المحاسبة الإدارية
مدخل معاصر

دكتور
سمير أبو الفتوح صالح
أستاذ المحاسبة ونظم المعلومات
كلية التجارة - جامعة المنصورة

٢٠٠٥-٢٠٠٦م



إهـــــــــــداء

إلـــــى

روح أبى وأمى أسكنهم الله فسيح جناته

إلى زوجتى وإبنى أحمد سمير

رمز كل المعانى القيمة فى حياتى

عنوان المؤلف على الإنترنت : Prof_samir @ hotmail.com

رقم الإيداع ٢٠٠٢ /١٧٣٩٨

الترقيم الدولى I.S.B.N.

مقدمة:

من المعروف أن المحاسبة المالية نشأت وتطورت فى مراحلها المختلفة لتحقيق الأهداف الخارجية، أى أنها بمثابة محاسبة خارجية External Accounting كذلك نشأت المحاسبة الادارية والتكاليف لمد الإدارة بالمعلومات اللازمة لدعم الإدارة فى الرقابة على الموارد المستنفدة فى العمليات الإنتاجية والتسويقية والإدارية المختلفة وأيضا لإتخاذ القرارات اللازمة للتأكد من عدم وجود إسراف أو ضياع فى تلك الموارد - وذلك عند تطبيق واستخدام نظام التكاليف المعيارية . ثم ظهرت المحاسبة الإدارية لتوفير قدر من المعرفة لدى الإدارة تفيدها فى مجالات التخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات الإدارية المختلفة أى أنها بمثابة محاسبة داخلية Internal Accounting .

وفى ظل التطورات المعاصرة التى يشهدها النظام العالمى الجديد فإن المحاسبة الادارية والتكاليف لم تعد قاصرة على مجرد تحديد تكلفة المنتجات والخدمات ، بل دخلت آفاقا جديدة ، حيث يسود عالم الانتاج فى الوقت الحاضر وبداية من الثمانينيات تطورات جذرية فى مفاهيم وطرق وأساليب الانتاج والمخزون تمثل تحديات جديدة للتكاليف والمحاسبة الادارية . فقد ظهر الآن الى الوجود ، ويطبق عمليا بنجاح كبير ، نظم تقنية ضبط الوقت فى الشراء والانتاج والمخزون والتسليم Just – In – Time ومايتبعها من نظم الانتاج المرنة Flexible Manufacturing Systems وإدارة الجودة الشاملة Total Quality Management .

ومما لاشك فيه أن الانتقال التدريجى الى النظام العالمى الجديد (العولمة)بما فيه من متغيرات متعددة ومتشابكة يتطلب من المحاسب الادارى ضرورة دراسه بيئة الأعمال الحديثة وخصائصها فى ظل الإتجاه نحو العولمة وذلك على ضوء المفاهيم والممارسات والاتفاقيات والمحددات التى شكلت بيئة الأعمال الحديثة ، وتتمثل أهم هذه الخصائص فى :

- تدويل بيئة الأعمال (العالمية) وتحرير التجارة العالمية من القيود والحواجز .
- الانتقال من محلية أو إقليمية الأسواق وإقليمية أو محلية المنافسة الى عالمية أو دولية الأسواق وعالمية أو دولية المنافسة . (بمعنى تغيير طبيعة السوق من سوق المنتج الى سوق المستهلك) .
- تغير فى هيكل وتكنولوجيا الانتاج بالانتقال من اقتصاديات الحجم Economy Of Scope (فى ظل عالمية المنافسة) .. والتى تتصف بثبات مواصفات المنتجات ودفعها الى الأسواق أو مايعرف بنظام الانتاج الدفعى push System إلى إقتصادية النطاق والتى ترتكز على نظام انتاجى جديد يسعى الى تدفق مستمر من المنتجات ذات التصميمات المختلفة أو مايمكن أن يعرف بالانتاج المرن الذى يحظى بالجاذبية pull System .. أى أن هيكل وتكنولوجيا الانتاج قد تغير ليصبح هيكل انتاج مرن يستند الى تنوع المواصفات والتصميمات . وتتسم دورة حياة المنتج فيه بالقصر ، كما تغيرت إقتصاديات التشغيل من إقتصاديات الحجم الى اقتصاديات النطاق ، وقد أدى ذلك كله الى ظهور تحديات مستجدة فى بيئة الأعمال أصبحت تواجه بها المنشأة . والأمر يتطلب فى هذا الصدد تطوير المحاسبة الادارية يلبى إحتياجات البيئة التنافسية .

وقد رأيت أن أتجه فى كتابى هذا وجهة إظهار الآفاق الجديدة للمحاسبة الادارية والادارة الاستراتيجية للتكلفة ، والتأصيل العلمى لأهم المفاهيم والمصطلحات التى نتجت عن بيئة التصنيع الحديثة والاتجاهات المعاصرة فى إدارة التكلفة . لذلك فإن الهدف من هذا الكتاب هو محاولة تحقيق نوع من التوازن بين ماهو متاح للقارى العربى وبين ماتتضمنه الكتابات والبحوث الأجنبية فى هذه المجالات . حيث يعتمد هذا الكتاب على

خبرة كل من الشرق والغرب وذلك لبيان كيفية مساهمة هذه التطورات الحديثة فى إدارة التكلفة المعاصرة .

ولقد أتاح لى هذا الاصدار الجديد الفرصة لاجراء بعض التعديلات على الكتاب الأصلى وتحديث مادته العلمية لتلبية إحتياجات بيئة الأعمال الحديثة والادارة فى المنشآت المختلفة وبما يمكنها من الصمود أمام المنافسة وبأقل التكاليف الممكنة مع تحقيق العائد المناسب الذى يدفعها الى الاستمرار والتطور .

وقد حدا بى هذا الاتجاه الى إطلاق إسم **المحاسبة الادارية "مدخل معاصر "** على هذا الكتاب حتى يبدو واضحا أنه لايقتصر على الأساليب التقليدية للمحاسبة الادارية فقط وإنما يتضمن تقديم المدخل المعاصر للادارة الاستراتيجية للتكلفة بما يتضمنه من أساليب وأدوات جديدة تمثل ركيزة أساسية لتحقيق الميزة التنافسية.

والواقع أن هذا الكتاب لم يكن ثمرة جهد سنة أو سنتين .. ولكنها سنوات .. نشط فيها الجهد .. ولم يكن كذلك ثمرة الدراسة وحدها .. ولكنها قراءات فى الاقتصاد العالمى الجديد والادارة الاستراتيجية والتطورات المعاصرة فى تكنولوجيا المعلومات والمداخل المعاصرة لادارة التكلفة وتجارب الدول المتقدمة فى هذا المجال لريادة التكلفة وتحقيق التميز فى سوق المنتج وإحتلال موقع تنافسى أفضل وكل هذه التجارب أعطت فائدتها .. تلقيت من خلالها .. وبروح علمية .. مختلف الملاحظات وأوجه النقد من زملائى أعضاء هيئة التدريس ورجال الأعمال والمهتمين .وتحقيقا لما تقدم تم تقسيم هذا المؤلف الىسبعة فصول رئيسية رئيسية وذلك على النحو التالى :

الفصل الأول	:	الإطار النظرى للمحاسبة الإدارية من منظور التقليدى
الفصل الثانى	:	المحاسبة الإدارية الإستراتيجية مدخل معاصر للتخطيط والرقابة ودعم القرارات
الفصل الثالث	:	الأساليب والمداخل المعاصرة للإدارة الإستراتيجية للتكلفة .
الفصل الرابع	:	تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح وحجم النشاط فى المدى القصير .
الفصل الخامس	:	محاسبة المسئولية وأسعار التحويل كمنطلق لتقييم الآداء .
الفصل السادس	:	الإطار النظرى للموازنات التخطيطية .
الفصل السابع	:	الموازنة الشاملة (الدور التخطيطى) .

وأخيرا أرجو من الله عز وجل أن أكون قد وفقت فى تحديد الاطار العام لهذا الكتاب بطريقة علمية واضحة فى تسلسل منطقى مقبول وبما يفيد أبنائى الطلاب والقارئ العربى و المكتبة العربية بما هو مفيد .

والله أسأل أن نكون قد وفقنا وماتوفيقى الا من عند الله ..

المنصورة ٢٠ سبتمبر ٢٠٠٥

أستاذ دكتور
سمير أبو الفتوح صالح

الفصل الأول

الإطار النظرى للمحاسبة الإدارية من منظور تقليدى

يتضمن هذا الفصل :

١/١ دور المحاسبة فى العملية الإدارية .

٢/١ نظام المعلومات المحاسبية الشامل وعلاقته بأنشطة المعلومات .

٣/١ مفهوم وأغراض نظم المحاسبة الإدارية .

٤/١ خصائص المعلومات المحاسبية .

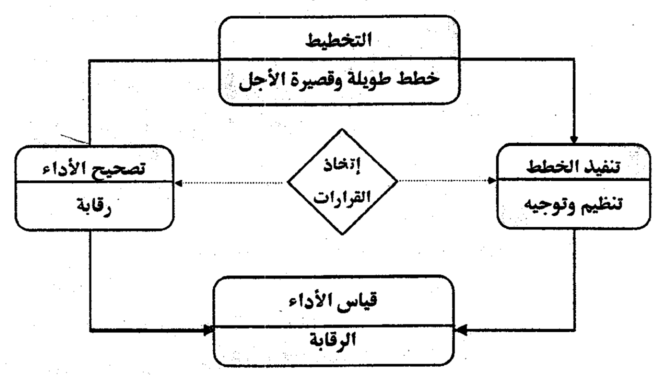
٥/١ علاقة المحاسبة الإدارية بفروع المحاسبة الأخرى .

٦/١ التطور الفكرى للمحاسبة الإدارية .

٧/١ دور المحاسبة الإدارية فى التخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات .

١/١ دور المحاسبة فى العملية الإدارية :

تتضمن العملية الإدارية عدة وظائف قيادية اختلف فـى تحديـدها الكتـاب والباحثون لترابط وتشابك وتداخل تلك الوظائف، فمثلا يـرى الـبعض أن الوظيفـة الرئيسية للإدارة هى إتخاذ القرارات، وأن التخطيط والرقابة هما عمليتان مطلوبتـان لرفع كفاءة إستخدام هذه الوظائف، بينما يرى البعض الآخـر أن القيـام بـالتخطيط ينطوى على إتخاذ قرارات فضلا عن ان ممارسة الرقابة تتطلب أيضا إتخاذ مجموعة من القرارات الصحيحة، وعلى الرغم من تداخل وترابط تلك الوظائف مع بعضها فانة يمكن عرضها كما بالشكل رقم (١-١) التالى :



شكل رقم (١-١) يوضح دورة العملية الإدارية

وفيما يلى شرح تفصيلى لكل وظيفة من الوظائف السابق بيانها :

١/١/١ التخطيط Planning

يعتبر التخطيط من أهم العناصر الأساسية للعمليـة الإدارية،ويتضـمن التخطيط التنبؤ بالأحداث المستقبلية والمفاضلة بين البدائل ويتطلب ذلك ما يلى :

- إتخاذ قرار بتحديد أهداف المنشأة وإعداد قائمة بها من قبل الإدارة .
- تحديد بدائل تحقيق الأهداف .
- المفاضلة بين البدائل المختلفة فى ضوء المعلومات المتعلقة بتكلفة وعائد كل بديل منها .

وتعتمد عملية التخطيط الى حد كبير على المفاهيم، والفروض والدلالات التى يمكن أن توفرها البيانات والمعلومات المحاسبية، وتبيان أثر هذه الأهداف على قياس الربح، وتحديد المركز المالى، وتتم المفاضلة بين البدائل - فى صورة كمية - بإستخدام البيانات المحاسبية، كما يتم رسم السياسات من خلال إعداد الموازنات وهى أحد أساليب المحاسبة الإدارية .

٢/١/١ التنظيم والتوجية : Organizing & Directing

ويتمثل فى عملية تحديد أوجه النشاط اللازمة لتحقيق الهدف تحديدا واضحا، ثم تجميعها فى مجموعات ترتبط بخطوط السلطة والمسئولية اللازمة لإدارتها، ويتضمن التنظيم تقسيم العمل بين الأفراد ومنح السلطات، وبناء وتحديد العلاقات من خلال هيكل تتوافر فيه خصائص تفى بالغرض. فالتنظيم يتعلق بتقرير أفضل وضع للموارد البشرية وغير البشرية المتاحة للمنشأة حتى يمكن تنفيذ الخطط المقررة بأكبر قدر ممكن من الكفاءة والفعالية .

أما التوجيه فيتعلق بالإدارة اليومية لنشاط المنشأة وذلك بمراقبة هذه الأنشطة للتنظيم ككل بغية تحقيق نوعا من السهولة واليسر فى أداء الوظيفة الإدارية .

٣/١/١ الرقابة : Control

يقصد بالرقابة التحقق والتأكد من أن كافة أنشطة المنشأة تسير وفقا لما هو مخطط ومستهدف لها، وقياس أداء المرؤوسين وتصحيحة وتوجية الأحداث لتتوافق مع الخطط.

وتعتمد عملية الرقابة على القياس المحاسبى للعمليات المالية وبصورة أساسية على وجود المعايير التى تتخذ كقرائن وعلامات لتقييم نتائج العمليات، ويجب أن لا تقتصر الرقابة - فى مفهومها الواسع - على الرقابة اللاحقة على التنفيذ، وانما يجب أن تشمل أيضا كل من الرقابة السابقة على التنفيذ والرقابة عند التخطيط .. وذلك كله بالشكل الذى يتعدى مجرد تقييم الأداء الى تحسين هذا الأداء وتطويره .

وتعتبر المعلومات الناتجة عن تطبيق كل من أسـلوب مراكـز الربحيـة Profitability Centers ومراكز المسؤلية Responsibility Centers ونظام التكاليف المعيارية من أهم المعلومات الناتجة عن نظام المحاسبة الإدارية للمساهمة فى إنجاز وظيفة الرقابة وتقييم الأداء للمنشآت الإقتصادية المختلفة .

٤/١/١ إتخاذ القرارات : Decision Making

هى عملية اختيار تصرف معين بعد دراسة وتقييم البدائل، وبينما يـرى البعض أن الإدارة ليست سوى عملية إتخاذ القرارات وأنها الوظيفة الأساسـية والوحيدة، وأن التخطيط والرقابة هما عمليتان مطلوبتان لرفع كفاءة القيام بهذه الوظيفة، يرى البعض الآخر أن عملية إتخاذ القرارات هى عملية ملازمة لكـل وظيفة من وظائف الإدارة أى أنها جزء من التخطيط وجزء من الرقابة، ويـرى فريق ثالث أن عملية إتخاذ القرارات هى وظيفة إدارية مستقلة مثلها فـى ذلـك مثل وظيفة التخطيط، ووظيفة الرقابة، وهى العملية المتعلقة بدراسة المشكلات التى تواجهه الإدارة .

وتعتمد عملية إتخاذ القرارات على البيانات المالية والمحاسبية، كما أنها تتوقف على مدى ملاءمة البيانات التى يتخذ القرار على أساسـها مـن خـلال بيانات التكاليف الملائمة وتحليل سلوك التكاليف، والتحليل التفاضلى، وهى مـن مقومات المحاسبة الإدارية. كما تعتمد عملية إتخاذ القرارات فى جزء كبير منها على المعلومات المحاسبية الداخلية للمنشأة .

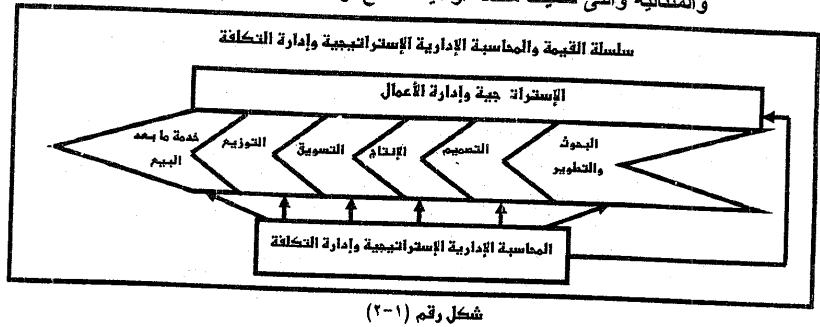
أما المعلومات الوصفية Qualitative Information مثل العلاقـات مع العملاء، والآثار البيئية لمنتجات المنشأة، والأجهزة الحكومية بالدولة، فهذه يتم تزويد نماذج إتخاذ القرارات بمعلوماتها بإستخدام المعلومـات الإقتصـادية والإجتماعية .

ومن أهم المعلومات المحاسبية فى مجال إتخاذ القرارات تلك التى تساهم فى انجاز خطوات تحديد وتعريف البدائل والمفاضلة بينهما وتحديد أفضلها وذلك كله فـى شكل معلومات مالية مثل معلومات المفاضلة بين قرار إنتاج منتج وتصنيعه أو شرائه من الموردين ومعلومات الشراء من السوق المحلى والخـارجى، ومعلومـات تحديـد البدائل الإنتاجية والتسويقية للمنشأة .

وفى ضوء ما تقدم أصبح للمحاسب دور فعال فى التنظيم ومن أجل ذلك يحتل بكثير من منظمات الأعمال الكبيرة والرائدة قمة هذا التنظيم ، بفضل ما يتوافر لدية من إمكانيات ومايؤدية من مهام وواجبات فهو على دراية وعلم بكافة ما يحيط بالتنظيم الأمر الذى فرض نوع من التزواج أو التداخل بين واجبات المحاسب ومهامة مع وظائف الإدارة من تخطيط ورقابة وما تتخذه من قرارات .

كما أن الدراسات المعاصرة الآن فى مجال المحاسبة الإدارية والإدارة الإستراتيجية (*) للتكلفة أصبحت تلقى الضوء بشدة على دور كل من المحاسب والمدير بالتنظيم ، وعلاقة كل دور بالآخر ، وإلى أى مدى يمكن أن يتداخلا ، وكيف يمكن للمحاسبة أن تساعد الإدارة ؟ .

ولعلة من المناسب أن تكون نظرتنا وتفهمنا للتنظيم من خلال سلسلة القيمة لوظائف الأعمال **The Value chain of the Business Functions** كما يتضح ذلك من الشكل رقم (١-٢) والتى يقصد بها تلك الوظائف المتعلقة والمتتالية والتى تضيف منفعة أو قيمة لسلع أو خدمات التنظيم .



شكل رقم (١-٢)

(*) عادة مايطلق على محاسبة التكاليف المعاصرة المحاسبة الإدارية Management accounting حيث أن محاسب التكاليف يتخذ من المدير مستخدماً أساسياً للمعلومات المحاسبية أو بالأحرى يعتبره المستهلك أو العميل الداخلى له .

وإذا كان المدير فى بيئة العولمة والنظام العالمى الجديد قد أصبح لديه إحساس وإدراك متزايد بأهمية الجودة والتوقيت المناسب للسلع والخدمة المقدمة لعملائه فإن المحاسب – الذى يعمل مع هذا المدير – قد أصبح هو الآخر لدية حساسية وتفهماً متزايداً لأهمية جودة ومنفعة المعلومات المحاسبية المطلوبة من قبل هذا المدير وضرورة تقديمها فى الوقت المناسب .

ويتبين من الشكل السابق وظيفة الإستراتيجية وإدارة الأعمال والتى يمتد نطاقها ليشمل كافة وظائف الأعمال والتى يقوم بها مجموعة من المديرين التنفيذين المنوط بهم المسئولين العامة والشاملة بالتنظيم . هذا وتعد المحاسبة المالية الوسيلة الرئيسية لمساندة المديرين فى إدارة كل وظيفة من وظائف الأعمال والتنسيق بين الأنشطة بداخل الإطار العام للتنظيم ككل .. ومن ثم فإن التركيز خلال هذا المؤلف إنما يكون على كيفية مساعدة المحاسبة كنظام معلومات لدعم الإدارة فى النهوض بهذه المهام والوظائف .

ومما لاشك فيه أن نجاح الإدارة فى الأجل الطويل إنما يعتمد على رضاء العملاء والمستهلكين ، ومن ثم يقع على عاتق هذه الإدارة مسئولية ، مستمرة للتعرف على آراء هؤلاء العملاء فيما يقدمه التنظيم من سلع وخدمات وبالمثل فإن المحاسب الإدراى يجب أن يتحمل نفس المسئولية المستمرة فى تفهم آراء رجال الإدارة – عملائـه – فيما يقدمه من معلومات محاسبية (١)

٢/١ نظام المعلومات المحاسبى الشامل وعلاقته بأنشطة المعلومات الإدارية :

١/٢/١ الفرق بين البيانات والمعلومات :

تعبر البيانات Data عن الحقائق الأولية أو الإشارات التى يتم تلقيها وتسجيلها عن الأحداث موضع الإهتمام، وهذه البيانات تمثل المادة الخام التى يتم إدخالها فى نظام المعلومات لتشغيلها بغرض انتاج المعلومات، فالبيانات تمثل مدخلات نظام المعلومات Information System Inputs .

أما المعلومات Information فهى تمثل الناتج الذى نحصل عليه من عملية تشغيل البيانات .

ومن ناحية أخرى فإن المعرفة Knowledge يقصد بها الرصيد المتراكم من الخبرة والتجارب والمعلومات لدى شخص معين وفى وقت معين، ويتأثر رصيد المعرفة لدى الشخص من وقت لأخر نتيجة كميات المعلومات التى

---

(١) راجع فى ذلك تفصيلاً :

تشارلز هورنجرن وآخرون ، محاسبة التكاليف – مدخل إدارى ، الجزء الأول ، تعريب د.أحمد حامد حجاج ، دار المريخ ، ١٤١٧هـ ، ص١٨-١٩ .

يتلقاها. لذلك فان التغير فى رصيد المعرفة يستخدم فى قياس كمية المعلومات التى يتلقاها الشخص .

٢/٢/١ نظام المعلومات المحاسبى الشامل ودوره فى توفير المعلومات :

يتعين وجود نظام شامل للمعلومات فى المنشأة لتوفير المعلومات اللازمة لادارة المنشأة . ويتكون هذا النظام الشامل من عدة أنظمة فرعية للمعلومات يختص كل نظام منها بتوفير نوع معين من المعلومات . . وعلى ذلك فباختلاف خصائص المعلومات التى يحتاجها مستخدموا المعلومات واختلاف المجالات التى تتعلق بها هذه المعلومات يستتبع ضرورة وجود عدة نظم مختلفة لإنتاج هذه المعلومات .

وتعمل أنشطة المعلومات الإدارية على تأمين العلاقة بين نشاط القرار ونشاط التنفيذ وتؤثر فى إطار النظام الإدارى وحركته من خلال تيار المعلومات نزولا على شكل قرارات، وصعودا على شكل تقارير تعكس مدى تنفيذ القرارات، أى أن المعلومات هى الأساس الذى يقوم عليه إتخاذ قرارات تخصيص الموارد الإقتصادية، وقرارات تحقق أفضل إستخدام ممكن لهذه الموارد .

ولاشك أن نظم المعلومات الإدارية تختص بتحديد وتجميع وتشغيل وتحليل وتوصيل المعلومات التى تتفق مع احتياجات المديرين من حيث الشكل والشمول والنوعية المطلوبة، والتوقيت المناسب وبحيث تستطيع الادارة بمستوياتها إتخاذ كافة القرارات التى تحقق الأهداف .

وقديما كان ينظر للنظام المحاسبى على أنه المصدر الوحيد للمعلومات التى تنتج من القياس المحاسبى Accounting Measurement للأحداث المالية التاريخية لتلبية احتياجات فئة معينة الى المعلومات، ولذلك كان التركيز منصبا على نظام معلومات المحاسبة المالية لتلبية احتياجات الاطراف الخارجية .

وبتعدد الإحتياجات للمعلومات لغرض الإستفادة منها فى ادارة المنشأة، وباختلاف المجالات التى تتعلق بها هذه المعلومات، تطلب الأمر ضرورة وجود

عدة نظم مختلفة لإنتاج هذه المعلومات الى جانب المحاسبة المالية وهذه النظم هى ما يطلق عليها اصطلاح نظم المعلومات الإدارية .

ولقد تطور نظام المعلومات المحاسبى وما زال فى كل يوم يتطور، ولم يعد يقتصر على قياس الأحداث المالية التى يقتصر عليها القياس المحاسبى فى المحاسبة المالية وانما إمتد القياس فيه الى غير ذلك من الأحداث التى أصبحت الادارة توليها إهتمامها وترغب فى تخطيطها ومراقبتها، مستفيدا من التطور فى إستخدام الحاسبات الإلكترونية، والتوسع فى تطبيق الأساليب الكمية ونتائج الدرسات السلوكية لغرض إنتاج معلومات مناسبة لإشباع احتياجات المستخدمين محاولا الإحتفاظ بمكانته كنظام رئيسى ومتكامل للمعلومات .

ويوصف نظام المعلومات المحاسبى الشامل بأنه يتكون من أنظمة معلومات محاسبية فرعية، هى نظام المحاسبة المالية، ونظام المحاسبة الضريبية ونظام المراجعة ونظام محاسبة التكاليف، ويعد النظام المحاسبى الإدارى نظام المعلومات المحاسبى الشامل على مستوى المنشأة حيث أن صفة الإدارة لاتعنى نظم المعلومات المحاسبية لخدمة إتخاذ القرارات داخل المنشأة فقط وانما تعنى خدمة إتخاذ القرارات خارج المنشأة ايضا، أى أن صفة الإدارة تعنى أننا نشير الى نظام المعلومات المحاسبى على مستوى الوحدة، بغض النظر عن الأفراد المستخدمة للمعلومات المحاسبية .

ويمكن تقسيم نظام المعلومات المحاسبى الشامل للمنشأة الى نظامين فرعيين هما نظام المعلومات المحاسبية لخدمة إتخاذ القرار خارج المنشأة (وهو نظام المحاسبة المالية) نظام المعلومات المحاسبية لخدمة إتخاذ القرار داخل المنشأة (وهو نظام المحاسبة الإدارية) وعلى ذلك فان نظام المحاسبة الإدارية يعتبر أحد شقى نظام المعلومات المحاسبى المتكامل بالمنشأة .

٣/١ مفهوم وأغراض نظم المحاسبة الإدارية :

١/٣/١ مفهوم المحاسبة الإدارية Managerial Accounting

لقد حدث تطور فى مفهوم ونطاق المحاسبة الإدارية وفى دور المحاسب الإدارى فى السنوات الأخيرة وإمتد نطاقها ليشمل الأساليب الكمية وبعض أساليب

العلوم السلوكية. وأصبح دور المحاسب الإدارى لايقتصر فقط على توفير البيانات وإعداد التقارير بل تعدى ذلك الى المساهمة فى دعم القرارات، والعمل بصورة مباشرة مع المديرين التنفيذيين للتأكد من توافر الموارد بالكميات المطلوبة وفى الوقت المناسب وبالسعر المناسب. وبالرغم من ذلك فإن هذا التطور لم ينعكس فى تصميم وتنفيذ نظم المحاسبة الإدارية، مما نتج عنه أن هذه النظم أصبحت غير قادرة على تلبية مطلب الإدارة من البيانات فى التخطيط والرقابة فى ظل التغيرات العالمية الجديدة والبيئة المحيطة بالمنظمات، وطبيعة المنافسة التى تواجهها الوحدات الإقتصادية. ويرجع هذا من ناحية الى فشل أساليب وطرق المحاسبة الإدارية فى معالجة بعض المشاكل الناشئة عن التغيرات فى بيئة نظم التصنيع الحديثة وعدم الإهتمام بالقدر الكافى بطبيعة المنافسة التى تواجهها هذه الوحدات والمساهمة فى وضع الإستراتيجيات لمواجهة هذه المنافسة .

وفى نفس الوقت حدثت تطورات سريعة فى مجال تكنولوجيا المعلومات، وشملت هذه التطورات الحاسبات الإلكترونية والبرامج الجاهزة، وقد ساعد ذلك على زيادة إستخدام الحاسب الإلكترونى فى العملية الإدارية وإتخاذ القرارات .

وبصدد الحديث عن مفهوم المحاسبة الإدارية يمكن القول أن من أكثر التعريفات شيوعا وشمولا هو تعريف الإتحاد الدولى للمحاسبين IFAC بأنها عملية تحديد وقياس وتجميع وتحليل وإعداد وتفسير وإيصال المعلومات المالية والتشغيلية التى تستخدم بواسطة الإدارة فى عملية التخطيط والرقابة والتقييم والتأكد من إستخدام الموارد بفعالية وكفاءة وتحديد المسئولية عن ذلك. وتشمل المحاسبة الإدارية أيضا إعداد التقارير المالية للجهات الأخرى بخلاف الإدارة مثل المساهمين والأجهزة الحكومية والسلطات الضريبية .

وفى رأى الكاتب أن المفهوم السابق أغفل دور المحاسب الإدارى فى عملية دعم إتخاذ القرارات. وعلى ذلك فإن مفهوم المحاسبة الإدارية يجب أن يتضمن إبرازا لدور المحاسب الإدارى فى مساهمته الفعالة فى دعم القرارات والمساهمة فى إرشاد الإدارة الى أفضل البدائل التى تحقق أهداف الوحدة الإقتصادية .

وقد عرفت جمعية المحاسبين الأمريكية المحاسبة الإدارية بأنها تطبيق للاساليب الفنية المناسبة والمفاهيم العلمية فى تشغيل البيانات الفعلية والمتوقعة والمتعلقة بالمنشأة، لمساعدة الإدارة فى التخطيط وتحديد الأهداف الإقتصادية وفى إتخاذ القرارات الإدارية. فهى تشتمل على المفاهيم والأساليب اللازمة لتخطيط الفعال والمفاضلة بين البدائل والرقابة وتقييم الأداء .

كما يرى Robert Anthony أن المحاسبة الإدارية هى تطوير لبيانات المحاسبة المالية واعادة عرضها بالشكل الذى يمكن مختلف المستويات الإدارية بالمنشأة من الوفاء باحتياجاتها .. وهذا يعنى أن المحاسب الإدارى يبدأ عمله من حيث إنتهى المحاسب المالى، وبالتالى فلا داعى لقيام المحاسب الإدارى بامساك سجلات أو مستندات بل يكفى المحاسب الإدارى بعض الكشوف التحليلية بجانب السجلات الإحصائية لإعادة عرض أو تعديل بيانات المحاسبة المالية .

وفى ضوء ما تقدم من مفاهيم يمكن القول أن المحاسبة الإدارية هى نظام معلومات محاسبى يقوم على تحليل الأحداث الإقتصادية والإجتماعية المتعلقة بالتنظيم سواء التاريخية منها أو المتوقعة لتوفير المعلومات اللازمة لتحديد الأهداف الإقتصادية التنظيم ووضع الخطط، وتوجيه الإدارة نحو أفضل السبل لتحقيق هذه الأهداف .

وقد إتسع دور ونطاق المحاسبة الإدارية بصورة كبيرة وذلك نتيجة لجهود المحاسبين لمواجهة الإحتياجات المتزايدة والمعقدة على خدماتهم ولمحاوله سد الفجوة بينهم وبين علماء الرياضيات وبحوث العمليات ونظم الحاسبات الإلكترونية. وبالرغم من ذلك هناك حاجة ملحه الى بذل المزيد من الجهد فى هذا الإتجاه.

٢/٣/١ الأغراض الرئيسية لنظم المحاسبة الإدارية :

The major Purposes of Management Accounting Systems

يعتبر نظام المحاسبة النظام الرئيسى أو الأساسي الذى يقدم معلومات كمية فى كافة التنظيمات تقريباً ، هذه المعلومات تخدم أغراضاً أربعة أساسية هى : [1]

الغرض الأول : إعداد التقارير الدورية الداخلية لدعم الإدارة فى تخطيط تكاليف التشغيل وتقييم أداء العاملين والأنشطة .

الغرض الثانى : إعداد التقارير الدورية الداخلية للإدارة عن ربحية المنتجات ، العلامات التجارية ، العملاء ، قنوات التوزيع ... إلخ ، وهذه المعلومات تفيد فى دعم القرارات المتعلقة بتخصيص الموارد ، وقرارات التسعير فى بعض الأحيان .

الغرض الثالث : إعداد التقارير غير الدورية الداخلية لدعم الإدارة فى إتخاذ القرارات الإستراتيجية والتكتيكية والمتعلقة برسم السياسات العامة ، والتخطيط طويل الأجل ، وتقديم منتجات جديدة ، والإستثمار فى المعدات ... إلخ .

الغرض الرابع : إعداد التقارير الخارجية من خلال القوائم المالية للمستثمرين والجهات الحكومية والأطراف الخارجية بصفة عامة (مثل التقرير عن الدخل وتكاليف المخزون طبقاً لمبادئ المحاسبة المتعارف عليها وذلك لخدمة الأغراض الخارجية) .

وقد يتطلب كل غرض من هذه الأغراض طرفاً مختلفة لتجميع البيانات والتقرير عنها ، وبالطبع فإن المحاسب لن يكون بوسعة مقدماً تحديد كافة القرارات التى يمكن أن تواجه هؤلاء المستخدمين ، ومن ثم فإن نظم دعم الإدارة غالباً ما تصمم بالشكل الذى يمكن من إستيفاء ومقابلة الإستخدامات الأكثر شيوعاً بين متخذى القرارات .

---

[1] المرجع السابق ، ص٢٠ .

١/٤ خصائص المعلومات المحاسبية :
Accounting Information Characteristics

لكى يحقق نظام المعلومات المحاسبى الأهداف التى يسعى اليها لابد من توافر خصائص معينة فى المعلومات المحاسبية حتى تصبح مفيدة ومؤثرة عند صنع وإتخاذ القرارات.. ومن هذه الخصائص :

(١) الملاءمة Relevance

يعنى معيار الملاءمة (أو مناسبة المعلومات المحاسبية) أن تكون المعلومات المحاسبية ملائمة للغرض الذى أعدت من أجله، وكذلك يرتبط بمعيار الملاءمة توفير المعلومات المحاسبية فى الوقت المناسب لإتخاذ القرار لأن توفير المعلومة بعد إتخاذ القرار لا يكون ملائما.

(٢) الموضوعية أو الخلو من التحيز Freadom From Bias

أى عدم تحيز المعلومات المحاسبية لفئة من مستخدمى هذه المعلومات على حساب فئة أخرى. كما يعنى هذا المعيار أيضا التحقق من دقة المعلومات المحاسبية بصورة موضوعية .

(٣) القابلية للقياس Quantifiability

لكى تكون المعلومات المحاسبية مفيدة ومؤثرة يجب أن ينصب إهتمام معدى المعلومات المحاسبية على المعلومات القابلة للقياس الكمى، وفى حالة إستخدام الأسلوب الوصفى فى إعداد المعلومات المحاسبية يجب تحويلها بقدر الامكان الى معلومات يمكن قياسها وإذا لم يتحقق ذلك فيجب العناية بمثل هذه المعلومات .

(٤) القابلية للمقارنة Comparability

عند عرض المعلومات المحاسبية يجب على معدى هذه المعلومات إعدادها بطريقة تساعد من مقارنتها بمعلومات تخص فترة أخرى أو ظاهرة أخرى لأن ذلك يساعد متخذى القرارات فى اجراء عملية المقارنة ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة .

(٥) التكلفة والعائد Cost / Benefit

ويقوم هذا المعيار على أساس تزويد مستخدمى المعلومات بتكلفة وعائد المعلومات، ومن الضرورى أن تزيد قيمة المعلومة عن تكلفة إنتاجها أو تكلفة الحصول عليها، ولذلك اذا زادت تكلفة المعلومات عن منفعتها فيفضل عدم الحصول على هذه المعلومات .

(٦) الصحة أو الدقة: Accuracy

ويعنى هذا المفهوم خلو المعلومة من الأخطاء . ورغم ذلك فان الدقة فى المعلومة مسألة نسبية .

(٧) المرونة : Flexibility

وتشير هذه الخاصية الى مدى مواءمة البيانات المتولدة عن نظم المعلومات لأكثر من متخذ قرار، ويعتبر ذلك نوع من الملاءمة أيضا

(٨) القابلية للفهم : Understandability

وتعنى هذه الخاصية أن المعلومات لكى تكون مفيدة يجب أن تكون مفهومة وخاصة بالنسبة لمستخدمى هذه المعلومات .

(٩) خصائص أخرى :

كالشمول والوضوح للمعلومات المحاسبية . وهذه الخصائص تمثل السمات الواجب توافرها فى المعلومات المحاسبية -وخاصة معلومات المحاسبة الإدارية- حتى تصبح مفيدة ونافعة وتساعد إدارة المنشأة فى إتخاذ القرارات التخطيطية والرقابية .

٥/١ علاقة المحاسبة الإدارية بفروع المحاسبة الأخرى :

ثار جدل بين المحاسبين حول ماذا كانت المحاسبة الإدارية تعد فرعا مستقلا عن فروع المحاسبة مثلها مثل باقى الفروع، أم أنها لا تعد كذلك، بل هى إمتداد لفرع ما وهو محاسبة التكاليف، ويرجع ذلك الجدل الى عدم الإتفاق بين المحاسبين لمفهوم المحاسبة الإدارية، لذلك كان من الضرورى بيان العلاقة بين المحاسبة الإدارية وبعض الفروع المحاسبية المرتبطة بها .

١/٥/١ العلاقة بين المحاسبة الإدارية والمحاسبة المالية :

تركز المحاسبة الإدارية على خدمة الأطراف الداخلية ، بقياس والتقرير عن المعلومات المالية والمعلومات الأخرى التى تساعد الإدارة على تحقيق أهداف التنظيم . أما المحاسبة المالية فإنها تركز على إعداد التقارير الخارجية وفقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها والتى تحدد قواعد القياس (من منظور تاريخى) لكل من الإيراد والتكاليف كما تحكم تبويب العناصر إلى أصول وإلتزامات وحقوق ملكية بقائمة المركز المالى ..

وجدير بالإشارة أن المحاسبة الإدارية غير مقيدة بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها ، كما أنها تركز على المستقبل بتوفيرها الموازنات والتنبؤات المستقبلية الأخرى بالإضافة إلى التقارير التاريخية .

فى ضوء ما تقدم يمكن بيان أوجه الإختلاف على النحو التالى

(١) من حيث الغرض منها :

تتسم تقارير المحاسبة الإدارية بأنها ذات إستخدام محدد Situation Specific بمعنى أن هذه التقارير يجب أن تقدم المعلومات اللازمة للادارة لحل ومواجهة مشاكل وقرارات وحالات معينة بذاتها. بعكس تقارير المحاسبة المالية فإنها عادة ما تتصف بانها ذات إستخدام عام لتواجة متطلبات المستخدمين الخارجيين على تعددهم واختلاف وجهات نظرهم ورغباتهم .

(٢) من حيث البعد الزمنى :

بيانات المحاسبة المالية بيانات تاريخية لأنها تبين نتائج العمليات التى حدثت وتعطى تفسيرا لهذه العمليات بعد وقوعها وتحدد المركز المالى فى ضوئها. فى حين أن الادارة تتعامل مع البيانات التاريخية والبيانات المستقبلية أيضا فهى تهتم بما سوف يحدث، وما يجب ان يحدث من خلال التخطيط .

(٣) من حيث الدورية:

تعد المحاسبة المالية التقارير التقليدية فى موعد محدد هو نهاية السنة المالية، ويتم الإعداد بعد فترة من بداية السنة المالية التالية، فى حين أن الإدارة يلزمها تقارير أثناء الفترة المحاسبية فى توقيت مناسب لإحتياجاتها فى أغراض التشغيل والرقابة، وبالتالى فإن تقارير المحاسبة الإدارية يجب أن تتصف بالتعاقب أو الدورية Frequency .

(٤) وحدة القياس :

تتخذ المحاسبة المالية وحدة النقد للتعبير عن البيانات التى تعرضها، فى حين تحتاج الإدارة الى بيانات نقدية وغير نقدية .

(٥) من حيث نطاق الإهتمام :

توفر المحاسبة المالية بياناتها عن نشاط المنشأة ككل، بينما تحتاج الادارة لبيانات مجزأة عن الأنشطة، والأقسام، والمراكز سواء كانت تكلفة أو ربحية أو استثمار حيث أن هذا التقسيم يساعد فى التخطيط والرقابة وترشيد القرارات .

(٦) من حيث درجة التحليل :

بيانات المحاسبة المالية إجمالية، فى حين تحتاج الإدارة الى بيانات تحتوى على تفاصيل دقيقة تفيد المستوى الإدارى الذى يحتاجها .

(٧) من حيث درجة الدقة فى المعلومات :

إن المعلومات التى توفرها المحاسبة الإدارية قد تكون أقل دقة من المعلومات التى توفرها المحاسبة المالية، وتعبير الدقة هنا لا يجب ان يفهم على أنه دقة مطلقة، بل يقصد به الدقة النسبية . فالمحاسبة المالية توفر معلومات ليست دقيقة دقيقة بشكل مطلق ولكنها تكون أكثر دقة من المحاسبة الإدارية.

ولتطوير بيانات المحاسبة المالية، ظهرت المحاسبة الإدارية ليس كفرع بديل أو متعارض مع المحاسبة المالية، أو فرعين يتم عرض أوجه الشبه والخلاف بينهما ولكن عكس ذلك فكل من نظام المحاسبة المالية ونظام

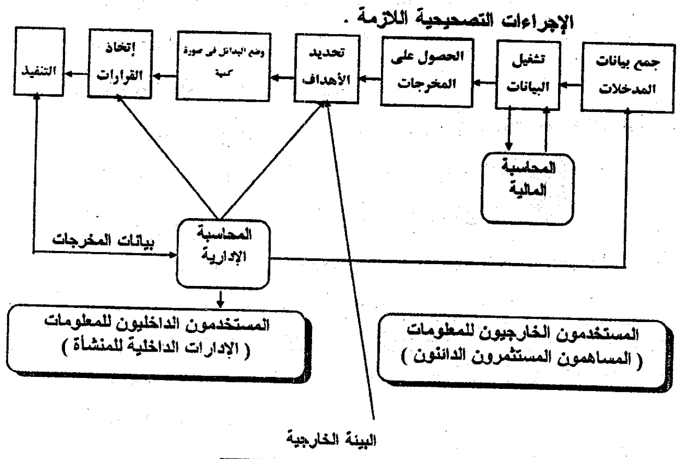
المحاسبة الإدارية يكملان بعضهما البعض . فالمحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية يتفقان فى ضرورة الالتزام بالموضوعية وقابلية الأرقام للتحقق وإن اختلفت درجة هذا الالتزام .

يمكن تلخيص تكامل المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية كما بالشكل رقم (١-٣). حيث يتضح من هذا الشكل ما يلى :

١- أن المحاسبة تقوم بتشغيل البيانات وتحويلها الى معلومات ويتطلب ذلك جمع بيانات المدخلات وتبويبها وتصنيفها على هيئة مخرجات يمكن حفظها لإستخدامها فيما بعد .

٢- أن المحاسبة تقوم بإستخدام البيانات الناتجة عن الخطوة السابقة كمدخلات لنماذج إتخاذ القرارات للحصول على معلومات لازمة لتحديد المعايير والسياسات ولوصف البدائل المختلفة فى صورة كمية حتى يمكن لمتخذى القرار إختيار أنسب هذه البدائل .

٣- أن المحاسبة تقوم بالرقابة على التنفيذ ومراجعة الخطط تبعا لنتائج الرقابة ويتم ذلك بمقارنة الأداء الفعلى بالأهداف المحددة مقدما وإتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة .



شكل رقم (١-٣)

يوضح التكامل بين المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية

٢/٥/١ العلاقة بين المحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف :

فى حين إتفق المحاسبون على أن المحاسبة الإدارية تختلف تماما عن المحاسبة المالية فى الأمور السابق ذكرها، الا أنهم إختلفوا فى تحديد العلاقة بين محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية، لدرجة ان البعض أشار الى أنه لا يوجد ما يسمى بالمحاسبة الإدارية كفرع مستقل من فروع المحاسبة الأخرى، واعتبر أنها لا تعدو كونها أحد مجالات محاسبة التكاليف، وذلك بعد التطور الهائل الذى شهدته الدراسات التكاليفيه، وإستخدام التكاليف لأغراض التخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات .

بينما يرى البعض الآخر أن استفادة الادارة من محاسبة التكاليف محصورة فى البيانات التكاليفية التى تستخدم فى قياس التكاليف والرقابة عليها بهدف تحقيق الكفاية والإستخدام الأمثل لعناصر الانتاج، وإتخاذ القرارات خاصة فى مجال التسعير والدخول فى المناقصات وغيرها .

ولا تمتد محاسبة التكاليف خارج هذا النطاق مما يجعلها ايضا تتعامل مع المحاسبة الإدارية التى تمتد فتشمل أنواع النشاط جميعا .

وتعد بيانات محاسبة التكاليف ذات أهمية خاصة سواء بالنسبة للمحاسبة المالية أو المحاسبة الإدارية، فهى المورد الأساسى لتغذية تقارير المحاسبة المالية بالتكاليف الإجمالية لأنشطة المنشأة، كما أنها المصدر الأساسى الذى تعتمد عليه تقارير المحاسبة الإدارية فى الحصول على البيانات التفصيلية عن تكاليف المنتجات والخطوط الإنتاجية وأنشطة الادارات المختلفة وبخاصة فى المنشآت الصناعية. وعليه فان بيانات محاسبة التكاليف تعد أمرا حيويا عند إعداد تقارير المحاسبة خارجية أو داخلية . وفضلا عن ذلك فإن :

١ - الأرقام والبيانات التكاليفيه ليست المصدر الوحيد الذى تعتمد عليه الإدارة فى التخطيط والتوجيه والرقابة وإتخاذ القرارات، حيث أنها تمثل جزء فقط من البيانات المحاسبية التى تحتاجها وتستفيد منها الإدارة .

٢- ليست البيانات التى تقدمها محاسبة التكاليف صالحة لخدمة كل الأغراض. فهناك معلومات مختلفة لأغراض مختلفة .

٣- هناك العديد من المسميات التى لابد من التعرف على معانيها الحقيقية حتى يكون إستخدامها مؤثرا وفعالا على سبيل المثال التكلفة التاريخية والتكلفة المعيارية والتكلفة التفاضلية والتكلفة المتغيرة وتكلفة الفرصة البديلة، والتكلفة الفارقة والتكلفة المحسوبة والتكلفة الإجتماعية .

ولقد أصبح مصطلح إدارة التكلفة Cost Management يستخدم بشكل واسع فى السنوات الأخيرة لوصف ممارسات الإدارة لخفض ورقابة التكلفة بشكل مستمر بهدف إرضاء عملائها من منطلق تحقيق ميزة تنافسية من خلال ريادة التكلفة فى سوق المنتج كما سيتضح ذلك تفصيلاً فيما بعد .

٦/١ التطور الفكرى للمحاسبة الإدارية :(١)

ظهرت المحاسبة الإدارية الى الوجود عندما تبين للمحاسبين خلال الخمسينات والستينات من القرن الحالى أن تكلفة المنتج التى كانت تحتسب أصلا بهدف تخصيص التكاليف بين الوحدات المباعة والوحدات المتبقية فى صورة مخزون فى نهاية الفترة تستخدم بواسطة الادارات التنفيذية فى أغراض حساب ربحية المنتج والتسعير وتحديد المزيج الإنتاجى والرقابة الإدارية وإتخاذ العديد من القرارا ت، لذلك طور المحاسبون من إنتاجهم للمعلومات لكى تلائم تلك النوعيات المختلفة من القرارات وتخلوا عن مبدأ " التخصيص الأوحد للتكلفة Unique Cost Assignment "وفكرة " التكلفة الحقيقية " أو منهج الحقيقة المطلقة The Absolute Truth Approach وانطلقت دعوة المحاسبين الى مبدأ تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة Dfferent Costs For Different Purposes وهو ما يطلق عليه البعض منهج " الحقيقة الشرطية " أو الحقيقة الإرتباطية Conditional Truth Approach

---

(١) تجدر الاشارة الى أن الدراسة التفصيلية لتطور المحاسبة الإدارية وأساليبها تخرج عن نطاق هذا الكتاب وتحتاج الى بحوث ودراسات مفصلة لذلك حاول الكاتب أن يعرض فى عجالة التطور الفكرى، فى مجال المحاسبة الإدارية فى شكل مراحل ويمكن للقارئ الذى يرغب فى مزيد من الدراسة والتحليل الرجوع الى:

Kaplan, R.S."The Evolution Of Management Accounting ",The Accounting Review, Vol . Lix, No. ٣, July,١٩٨٤ .

والذى يشتهر أيضا تحت أسم آخر وهو "User Decision Model Approach" تلك كانت - فى واقع الأمر - البداية الحقيقية للمحاسبة الإدارية .

ولقد ظهر الإتجاه الأخير (تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة) فور أن ظهرت تلك المفارقة مع منهج السقيقة المطلقة الذى لم يجد هناك ما يستحق عناء التفرقة بين حاجات مستخدمى البيانات، وأن نظاما واحدا للقياس يمكن أن يغطى مساحة بقدر كل طبقات ونماذج القرار المختلفة (قرارات الإستثمار، التسعير، الإحلال، .. الخ) . إلا أن أى إتجاه جديد يرى أن هناك ما يستحق عناء التفرقة بين الحاجات المختلفة لمستخدمى المعلومات ومنهجه فى ذلك هو تحديد طبيعة المشكلات التى يمكن أن تكون محلا لقرار ثم تحديد نماذج أو طرق صنع القرار فى كل مجال، ثم اتباع قواعد المنهج الاستنباطى فى تحديد نوعية البيانات المطلوبة لهذه النماذج وكيفيه قياسها. ولا شك أن هذا المنهج قد ساعد الى حد كبير على تطور محاسبة التكاليف بأن فتح أمامها مجالات جديدة تخوضها بحثا عن وسائل لتلبية الحاجات المتعددة لصانعى القرار(١)

مما تقدم يتضح أن المرحلة السابقة من التطور تميزت بازدياد الوعى بأهمية صنع القرار وتكاثر فى نماذج صنع القرار بشكل يلفت الانتباه، وحيث أن هذه النماذج، خاصة المعقدة منها تتطلب حجما كبيرا من البيانات، ولأن أحدا لم يأخذ فى إعتباره (عند التعامل مع هذه النماذج على المستوى النظرى) مدى صعوبة الحصول على هذه المعلومات أو تكلفة الحصول عليها، فلقد كان من الضرورى أن يعقب هذه المرحلة مرحلة من التأمل والتدبير فيما وصلنا اليه وكيف يمكن الخروج من هذا المأزق. ولقد استبان توجه البحث فى هذه المرحلة عن إتجاه يتمثل فيما يمكن أن نطلق عليه منهج اقتصاديات المعلومات Information Economics Approach حيث يتم النظر الى المعلومات التى ينتجها نظام المحاسبة الإدارية باعتبارها "سلعة" قابلة للشراء والبيع وتحديد مستويات تجميع بيانات قوائم وتقارير التكاليف .

---

(١) د. محمد عبد العزيز أبو رمان ترشيد القرار المحاسب الإدارى ، الرؤية والدور ، القاهرة ١٩٨٩ ص ٣٦-٤٠ .

إن منهج اقتصاديات المعلومات ينظر الى المحاسب الإدارى باعتباره يختار نظاما للمعلومات فى ظل بيئة تتسم بعدم التأكد من أجل ترشيد إتخاذ القرارات فى المنشأة، وتقاس فائدة نظام المعلومات على أساس درجة امدادة بالمؤشرات التى تساعد متخذ القرار، ولذلك تتم المفاضلة بين نظم معلومات المحاسبة الإدارية على أساس تأثيرها على المنفعة المتوقعة لمتخذ القرار Decision-Maker's Expected Utility.(١)

ويمكن القول أن إستخدام التحليل الكمى قد ساعد فى إمداد المحاسبة الإدارية بأدوات تحليلية تساعد فى مجال التخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات، كما أن ظهور الحاسبات الالكترونية وتطويرها وانتشارها قد ساعد كثيرا فى تطبيق الكثير من الأساليب والنماذج الكمية فى مجال المحاسبة الإدارية ونظم دعم إتخاذ القرار .

وتعتبر النواحى السلوكية من الأمور التى ساهمت فى التطور الفكرى للمحاسبة الإدارية حيث برزت الكثير من الدراسات والبحوث الأكاديمية والميدانية فى السنوات الأخيرة والتى تعالج النواحى السلوكية للموازنات التخطيطية والتكاليف المعيارية حيث تمت دراسات متعددة ناقشت موضوع المشاركة Participation فى إعداد الموازنات والمعايير وأثرها على تحقيق الأهداف، وما اذا كان للمشاركة دور إيجابى فى النتائج المحققة، كما ناقشت المتغيرات السلوكية والرقابة على الأداء، وأثر الأنماط البديلة لإعداد الموازنات التخطيطية على أداء الإدارة. كما ناقشت درجة التحفيز الناتجة عن الموازنة Budgetary Motivation واتجاهات العاملين نحو الموازنة .

عموما فقد أجمعت معظم الدراسات السابقة على أهمية النواحى السلوكية فى المحاسبة الإدارية .

---

(١) راجع فى ذلك :

د. محمد صبرى العطار ، المحاسبة الإدارية ، بدون ناشر ، ١٩٨٨ ، ص ٣٦ .

- Feltham G.A , " The Value of Information " The Accounting Review , Oct . ١٩٦٨ , P.P.٦٨٤-٩٦

ولقد تميزت السنوات الأخيرة بتطبيق نظرية الوكالة Agency Theory فى حل مشكلات المحاسبة. وتقضى هذه النظرية بأن المعلومات المحاسبية أساس للتعاقد بين الموكل Principal (المالك، المساهم، المدير العام) والوكيل Agent (مدير الادارة رئيس القسم) وأن نظام المحاسبة الإدارية يقدم المعلومات للموكل والوكيل عن العائد الفعلى والاحتمالات المختلفة لحدوث العائد فى المستقبل .

وقد إهتمت هذه المرحلة بالعلاقة المثلى بين أطراف الوكالة، وتتلخص مشكلة الوكالة فى احتمال قيام الوكيل بتوجيه قدر من الموارد تحت سيطرته الى حيث لا تتحقق من ورائه مصلحة الأصيل . ومن الواضح أن مشكلة الوكالة -على هذا النحو- إنما هى مشكلة ذات تكلفة. والتكلفة المصاحبة لهذه الظاهرة باتت تعرف فى الفكر المحاسبى باسم تكلفة الوكالة Agency Cost (أو تكلفة اللامركزية) وهى تكلفة مركبة الى الحد الذى يمكن القول معة بأن البحث فيها يمثل التوجة الأساسى لغالبية الرواد فى مجال المحاسبة الإدارية .

وفى أوائل السبعينات بدأت المحاسبة الإدارية فى التحول من المدخل التقليدى إلى المدخل المعاصر نتيجة التحول للنظام العالمى الجديد والتطور السريع فى بيئة التصنيع الحديثة وتكنولوجيا المعلومات وظهور الأنظمة المدعمة للقرارات Decision Support Systems نتيجة لتزايد الخبرات والمعرفة. وقد تطورت لتصبح موضوع الساعة للمديرين والكتاب والباحثين. كما أن هذه الأنظمة مصممة لتحسين عملية إتخاذ القرارات خاصة فى ظل المتغيرات العالمية الجديدة والتى تفرض نوعا من التحديات على المحاسبين لتطوير المحاسبة الإدارية من المنظور الإستراتيجى وتضمين قاعدة بيانات نظم دعم إتخاذ القرارات بيانات داخلية وخارجية، قبلية وبعدية، مالية وغير مالية، وذلك لتلبية إحتياجات الأدوات المعاصرة فى إدارة التكلفة مثل إدارة الجودة الشاملة والإنتاج فى الموعد المحدد والتكلفة المستهدفة ودوائر الجودة والمحاسبة على أساس النشاط والمواصفات من خلال دورة حياة المنتج. وبالأحرى فإن هذه الأنظمة تستخدم البيانات والنماذج لحل المشاكل الغير أو الشبه هيكلية .

٧/١ دور المحاسبة الإدارية فى التخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات :

سبق أن بيننا أن جوهر المحاسبة الإدارية يتمثل فى امداد الإدارة بالمعلومات اللآزمة لممارسة وظائفها فى التخطيط والتنسيق والرقابة . كما أوضحنا أن صحة القرار تعتمد على صحة المعلومات التى يتخذ على أساسها، فاذا كانت المعلومات غير ملائمة فمن الطبيعى أن تتوقع قرار غير سليم وكلما تحسنت "جودة" المعلومات كلما ازدادت "جودة القرار ".

ويتناول هذا الجزء من الدراسة دور المحاسبة الإدارية فى التخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات كما يتناول ابعاد التكامل بين المحاسبة الإدارية وأنظمة دعم القرارات كمنطق لدعم القرارات .

١/٧/١ دور المحاسبة الإدارية فى التخطيط :

يتوقف تحقيق الأهداف عادة فى التخطيط السليم . وتعتبر المعلومات التى يقدمها المحاسب الإدارى أساسا لعمليات التخطيط .. ويتضمن التخطيط العناصر الرئيسية التالية(١):

- التخطيط عملية إختيار ومفاضلة بين مجموعة من البدائل .
- تسعى العملية التخطيطية الى إختيار مجموعة إجراءات ممكنة التنفيذ فى ضوء أهداف العملية التخطيطية والموارد المتاحة .
- يستلزم التخطيط وجود بدائل يتم الإختيار من بينها، وبدون وجود هذه البدائل لا يمكننا القول بتواجد التخطيط . وتتفاوت هذه البدائل فى طبيعتها وطبقا للمستوى الذى يتخذ عندة القرار، .
- إن الإجراءات المختارة يجب أن ينتج عنها العائد الأمثل : فالتخطيط عملية رشيدة Rational Process

(١) د. محمد صبر العطار، المحاسبة الإدارية، بدون ناشر،١٩٨٨، ص١٩-٢٣.

تتضمن المفاضلة بين البدائل بهدف اختيار البديل الأمثل أو مجموعة من البدائل المثلى .

ويجب أن يتبع الأسلوب السليم فى عملية الإختيار، وذلك يتضمن أخذ كل البدائل المتاحة والممكنة فى الاعتبار . يضاف الى ذلك أن نتائج الخطة المختارة بعد تنفيذها يجب أن تحقق الأهداف المرجوة بطريقة مثلى أو على الأقل تحقق أقصى ما يمكن تحقيقة من تلك الأهداف اذا كان التحقيق الأمثل للأهداف غير ممكن .

وتعد المعلومات والبيانات المحاسبية التى توفرها المحاسبة الإدارية أداة نافعة فى إعداد الخطط وإتخاذ القرارات .

إن الإدارة الجيدة لا تنتظر المشاكل حتى تحدث ثم تقرر ماذا تفعل بصددها، فالإدارة الجيدة يجب أن تتنبأ بالمشاكل وتحديد ما يجب أن يتبع مقدما تجاة هذه المشاكل . من أجل ذلك تعد الإدارة خطة عامة للمنشأة تتمثل أساسا فى صورة موازنة تخطيطية تبين الأهداف المطلوب تحقيقها والسياسات والاجراءات والبرامج الواجب تنفيذها لتحقيق هذه الأهداف . وتلعب المعلومات المحاسبية دورا فعالا فى إعداد الموازنة التخطيطية .

٢/٧/١ دور المحاسبة الإدارية فى الرقابة وتقييم الأداء :

يقصد بالرقابة ذلك الأسلوب أو الوظيفة التى بمقتضاها يتم التأكد من أن كافة أنشطة المنشأة تسير وفقا للأهداف والخطط والبرامج والسياسات والمعايير المستهدفة مقدما، وبمعنى آخر فهى الأسلوب التى يتم بموجبة التحقق والتثبت من مطابقة ومسايرة التنفيذ الفعلى لما هو مخطط ومستهدف . فالرقابة هى عملية تتضمن الأنشطة الخاصة بتبنى الخطط وتوصيلها من المستويات الأعلى الى المستويات الأقل وحث الأفراد

على تنفيذ تلك الخطط وتقييم الأداء الفعلى فى صورة الخطط الأصلية والمعدلة وإتخاذ الإجراءات اللآزمة سواء كانت هذه الإجراءات إجراءات علاجية

أو إجراءات معدلة . إن كل هذه الأنشطة تتم بهدف تحقيق الأهـداف بفاعليـه وكفاية .

ويتضمن المفهوم السابق للرقابة ما يلى :

١- يتضمن الجوانب المختلفة لعمليـة الرقابـة مـن إعـداد للخطـط وتوصيلها وإتخاذ الإجراءات المصححة والمعدلة .

٢- آخذ الجانب السلوكى فى الإعتبار، حيـث يحـث الأفـراد الخطـط وتحقيق الأهداف

٣- يشير الى أهداف عملية الرقابة والتى تتمثل فـى تحقيـق أهـداف المنشأة بفاعليه كفارة .

٤- يعكس الإتجاه المعاصر الذى ينادى بالتكامل بين التخطيط والرقابة فلا رقابة بلا تخطيط، كما أن التخطيط أداة للرقابة .(١)

أن الإدارة تمارس وظيفة الرقابة بمعناها السابق مـن خـلال المعلومـات والتقارير التى تصلها من المحاسب الإدارى . فالادارة تتلقـى مـن المحاسـب الادارة تقارير عن الاداء الفعلى والاداء المعيارى وما ينـتج عـن ذلـك مـن انحرافات (وفقا لنظام التكاليف المعيارية) .

كذلك يحلل المحاسب الادارى للإدارة الانحرافات حسب مسـبباتها حسـب مسبباتها والمراكز المسئولة عنها (طبقا لنظام محاسبة المسئوليات) ويوضـح الاجراءات الواجب إتخاذها من أجل تصحيح مسار الفعليـات مسـتقبلا حتـى تتمشى وتساير الخطط المرسومة، وقد يوصى بتعـديل الخطـط لتتمشـى مـع الظروف الجديدة التى استحدثت . نخلص مما تقدم الى أن الادارة تتابع ما تحقق من أهداف والعقبات التى تعترض تحقيق الأهداف وتتخذ الاجراءات التى تكفـل تفادى هذه العقبات من خلال البيانات والمعلومات التى توفرها المحاسبة الإدارية

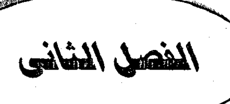
(١) المرجع السابق، ص٢٤.

٣/٧/١ دور المحاسبة الإدارية فى إتخاذ القرارات :

يقدم المحاسب الإدارى للإدارة البيانات والمعلومات التى ترشدها عند إتخاذ القرارات الإدارية . ويتمثل دور المحاسب الإدارى هنا فى تحديد المعلومات المناسبة لعملية المفاضلة وتقديمها للإدارة بشكل مفهوم والتوصية (دون الالزام) بإتخاذ القرار الذى يراه مناسبا وسليما .

وجدير بالذكر أن السجلات المحاسبية بشكلها التقليدى قد لا توفر المعلومات التى يحتاجها المحاسب الإدارى للإسترشاد بها فى إتخاذ القرارات . ويرجع ذلك اساسا الى أن عملية إتخاذ القرارات عملية تتعلق بالمستقبل Future-Oriented فى حين أن معظم ما تحتوية السجلات والفاتر المحاسبية عادة مرتبطة بالماضى .

ومن هنا يمكن القول أن وظيفة المحاسب الإدارى تتمثل فى جمع المعلومات Information Collection الواردة بالسجلات وتلك التى قد تمتد الى المعلومات من خارج نطاق المنشأة، وتحليل المعلومات Information Analysis وتقييم هذه الملائمة Ineormation Evaluation لتحديد المعلومات الملائمة Relevant Information والمعلومات غير الملائمة واستبعاد الأخيرة ثم ترتيب المعلومات الملائمة حسب درجة أهميتها للإدارة . ثم تقديم المعلومات الملائمة فى صورة تقارير Information Reporting بطريقة تساعد الإدارة على إتخاذ القرارات الملائمة، وقد تفيد تلك التقارير بعض الأطراف الخارجية فى إتخاذ القرارات أيضا .



المحاسبة الإدارية الإستراتيجية مدخل معاصر للتخطيط والرقابة ودعم القرارات

حيث تناول هذا الفصل مايلى :

٢/١ المحاسبة الإدارية الإستراتيجية كمدخل لتلبية مطلب الإدارة من المعلومات فى ظل البيئة التنافسية .

٢/٢ الإدارة الإستراتيجية للتكلفة (المفهوم والأبعاد) .

٢/١ المحاسبة الإدارية الإستراتيجية كمدخل لتلبية مطلب الإدارة من المعلومات فى ظل البيئة التنافسية :-

٢/١/١ الحاجة الى تطوير المحاسبة الإدارية لتلبية إحتياجات البيئة المتطورة للتصنيع :

تبين مما تقدم أهم التطورات التى حدثت فى بيئة التصنيع الحديثة والناتجة عن التطور التكنولوجى فى نظم الإنتاج والمعلومات، خاصة بعد أن أصبحت جميع أركان الأداء الإنتاجى والإدارى متكاملة معا بالكمبيوتر.

ومما لاشك فيه أن المحاسبة الإدارية والتكاليف فى حاجة الى تطوير لتلبية إحتياجات البيئة الصناعية المتطورة، خاصة فى مجال إتخاذ القرارات الإستراتيجية . فالمحاسبة الإدارية لم تقدم التحليل المالى اللازم لإتخاذ القرارات الإستراتيجية مثل الرقابة الشاملة على الجودة Total Quality Control وتحقيق الإكتفاء الذاتى للمستهلك، وتدعيم الموقف التنافسى للمنشأة، لذلك فإن هناك حاجة الى أهمية المدخل الشامل لإدارة التكلفة، خاصة بعد أن تطورت الإهتمامات الإدارية وإزداد التركيز على تحقيق بعض الأمور الإستراتيجية، مثل دراسة تكلفة تحقيق مستوى مرتفع من الجودة Cost of Quality، ودراسة التكلفة فى الأجل الطويل خلال دورة حياة المنشأة ككل، وأيضا التركيز على المراحل المختلفة لسلسة القيمة Value Chain Analysis، بما يضمن ضرورة تعظيم المنفعة المحققة خلال تلك المراحل وجدير بالذكر أن بعض التحليلات التقليدية للمحاسبة الإدارية، مثل مدخل المساهمة الحدية للمنتجات فى الأجل القصير قد أصبحت قليلة الأهمية فى المنهج الشامل لإدارة التكلفة، وأن الإهتمام قد تركز على موضوعات أخرى أكثر حيوية، مثل تحليل تكلفة المنتجات والعمليات، ودراسة مشكلة تخصيص التكلفة غير المباشرة فى الزمن الطويل، وأيضا العائد الحدى المتوقع للمنتج خلال دورة حياته والعائد المتوقع لإكتساب حصه سوقية فى سوق المنافسة . ومن المعلوم أن المحاسبة الإدارية والتكاليف، تهدف الى الوفاء بإحتياجات الإدارة من البيانات الداخلية بالمنشأة .

والسؤال الذى يطرح نفسه الآن هو : هل البيانات التى تحتاجها الإدارة فى ظل البيئة المتطورة لنظم التصنيع تقتصر على البيانات الداخلية فقط ؟

وبعبارة أخرى : هل تتأثر القرارات التى تتخذها الإدارة بأى مؤثرات خارجية، يلزم الأمر توفير بيانات عنها حتى يكون القرار رشيد ؟

وللإجابة على هذه الإستفسارات، نرى أن المحاسبة الإدارية الإستراتيجية، قادرة على تلبية مطلب الإدارة من المعلومات اللازمة لدعم القرارات، كما سيتضح ذلك فى البند التالى:

٢/١/٢ المحاسبة الإدارية الإستراتيجية ركيزة أساسية لدعم القرارات فى ظل التطورات المعاصرة فى بيئة الأعمال :

Strategic Management Accounting

تزايد الإهتمام مؤخرا بما يسمى بالمحاسبة الإدارية الإستراتيجية كأحد فروع المعرفة التى طورت من المداخل المستخدمة بهدف توليد معلومات مناسبة Suitable Information عن المظاهر الإستراتيجية لإدارة التكلفة، ومن منطلق وجود إستراتيجيات مختلفة للمنشآت المتعددة فإنه يتعين على تلك المنشآت أن تتبع نظما مختلفة لإدارة التكلفة تمكنها من دعم إستراتيجياتها الخاصة .

ويمكن القول أن التطورات الهائلة التى حدثت فى بيئة نظم التصنيع والناتجة عن عدة تحولات تدريجية Evolutions وليست ثورات فجائية Revolutions فى المعلومات والتقنية والنظم والأساليب والمفاهيم القت على عاتق المحاسبة الإدارية التقليدية عبء التطوير لتلبى إحتياجات بيئة التصنيع الحديثة من نظم معلومات متطورة لدعم الإدارة فى مجال إتخاذ القرارات .

ومما لاشك فيه أن إهتمام المحاسبة الإدارية بالتركيز على التكاليف وإدراتها بشكل فعال كمنطلق لتحقيق ريادة التكلفة فى سوق المنتج للحفاظ على الميزات التنافسية لمحفظة منتجات المنشأة والإعتماد على الإبتكارات Innovations التى تركز على تحديث إستخدامات التكلفة وفقاً لإستراتيجيات

المنتج والسوق ، بهدف مقابلة التحديات العالمية فى بيئة الأعمال المعاصرة مهما كانت القوة التنافسية فى الأسواق العالمية فإن كل ذلك سوف يتيح للمحاسبة الإدارية أن تركز على قيمة المستهلك الناتجة عن إرتباطها بالمتنافسين ، بغية إرضائه وتحقيق رغباته كما تسهم فى رقابة الأداء فى الإسواق بإستخدام المتغيرات الإستراتيجية عند إعداد الخطط طويلة الأجل .

إن أحد الملامح التى تميز المحاسبة الإدارية الإستراتيجية هو تركيزها المبدئى على جمع المعلومات عن البيئة التنافسية (الخارجية)، وهذا يتناقض تماما مع أساليب المحاسبة الإدارية التقليدية والتى تكون بؤرة تركيزها على المعلومات الداخلية وتتضمن المعلومات الخارجية الملائمة بعض الجوانب مثل التغير فىحجم نوعية العملاء، والتغيرات التكنولوجية، والإعتبارات البيئية، والقوانين والقرارات الحكومية الجديدة، والمؤشرات الهامة فى المجال الصناعى وإستجابات المنافسين . والمحاسبة الإدارية التقليدية لا تنتج هذا النوع من المعلومات بالرغم من قيامها بعمليات التقرير المالى التى تتطلبها الإدارة العليا .

ويتضح من ذلك أن جوهر إهتمام المحاسبة الإدارية الإستراتيجية يتمثل فى توفير وتحليل المعلومات الخارجية عن الإتجاهات والمستويات النسبية للتكاليف الحقيقية وهياكل التكلفة والأسعار الخاصة بالمنافسين، وحجم النشاط لكل منهم، وحصة كل منهم فى السوق، والتدفقات النقدية لكل منافس، أى تحديد الموقف الإستراتيجى النسبى للمنشأة ومنافسيها كأساس لتحديد إستراتيجية النشاط بالإضافة إلى متابعة تنفيذ إستراتيجيات المنشأة وإستراتيجيات المنشأة وإستراتيجيات منافسيهم على مدار عدة فترات زمنية متتالية .

فإدارة المنشأة فى بيئة الأعمال المعاصرة تحتاج بصفة دائمة الى مقياس مستمر للتغيرات التى يمكن أن تحدث فى الموقف الإستراتيجى للمنشأة، فإذا أرادت إدارة المنشأة أن تعدل إجراءاتها بشكل فعال فإنها تحتاج الى أن تعرف

مقدار المكسب أو الخسارة فى الموقف التنافسى وعلى حساب أى من المنافسين حصل على هذا المكسب أو بواسطة أى من المنافسين حدثت هذه الخسارة، هذه المؤشرات الإستراتيجية نادرا - إن لم يكن مستحيلا - ما تفصح عنها المحاسبة التقليدية التى تركز على الربح المحقق خلال الفترة، وجدير بالإشارة أنه عندما يتحسن الموقف التنافسى للمنشأة فإن الإحتمال الأكبر أن تنخفض الأرباح الجارية بسبب إرتفاع تكاليف المنافسة، وعلى العكس فإن زيادة الأرباح الجارية ربما تكون إنعكاسا لتدهور الموقف التنافسى كنتيجة للبيع بأسعار أعلى أو إنخفاض فى الجودة أو أى تخفيض فى الإنفاق ينعكس أثره فى شكل إنكماش فى حصة المنشأة فى السوق .

مما تقدم يمكن القول أنه فى ظل المحاسبة الإدارية الإستراتيجية يتم النظر الى الربح بإعتبار. نتاج عدة عوامل مثل الموقف التنافسى داخل السوق، النمط التنافسى عبر الزمن، بالإضافة الى الكفاءة الداخلية للمنشأة بدلا من النظرة التقليدية والتى تقضى بإعتبار الكفاءة الداخلية هى المحدد للربح، فالمحاسبة الإدارية لديها من المهارات التى تمكنها من تقييم حجم المنافسين ودرجة تأثيرهم على قرارات المنشأة وأيضا درجة تأثرهم بقراراتها، ومن البديهى أن المهارات اللازمة لابد وأن تكون كافية لدراسة مواقف المنافسة والتخطيط لمدى إستراتيجى مناسب .

٣/١/٢ أساليب جمع البيانات عن البيئة التنافسية :

بصدد تجميع البيانات الخاصة بالمنافسين يتبع ما يلى :

(١) تجميع بيانات عن تكاليف المنافسين :

تحتاج الإدارة الى معلومات أكثر عن تكاليف المنافسين ونمط تغير هذه التكاليف، ويمكن القول أن المحاسبة الإدارية لديها من المهارات ما يمكنها من تحديد تكاليف المنافسين فى ضوء الحد الأدنى المتاح من البيانات عن هؤلاء المنافسين، وذلك فى ضوء الإسترشاد بالبيانات الداخلية عن تكاليف المنشأة مع مراعاة حجم النشاط الخاص بكل من

المنافسين وأثر ظاهرة التعلم وإكتساب الخبـرة علـى بيانـات التكـاليف، ويمكن الإستعانة بموردى الآلات والمعدات فـى الحصـول علـى بيانـات ومعلومات عن المواقع الجديدة التى أقاموا فيها آلاتهم ومعداتهم والطاقـة المتاحة بكل موقع، ـ يمكن من خلال أسـلوب الملاحظـة تجميـع بعـض البيانات عن المنافسين .

وتجدر الإشارة الى أن الأمر يزداد تعقيدا فى مجال تقـدير تكـاليف المنافسين فى ظل المنافسة مع سلعة مستوردة من الخارج .

(٢) سياسة التسعير التى يستخدمها المنافس :

قد يستخدم المنافس سياسة تسعير معينة لكى يزيـد مـن حصـته السوقية، أو يزيد من أرباحه، فعن طريق تخفيض أسـعاره يمكـن زيـادة حصته فى السوق مع مراعاة رد فعل المنافسين، كما أنه قـد يزيـد مـن أرباحه الجارية عن طريق رفع السعر لحد معين، ولكن كلا الأمرين ينطوى على درجة من الخطورة فى ظل المنافسة الشديدة الأمر الذى يتطلب الدقة لإلقاء الضوء على مايمكن أن يحدث كنتيجة للتغيرات فى الأسعار نظرا لأن ما يحدث من تغيرات جوهرية فى نصيب المنافس غالبـا مـايكون نتيجـة لسلسلة من تغيرات صغيرة تتم عبر فترات زمنية طويلة .

ولاشك أن التنبؤ الدقيق بالأثر النهائى لأى تغير فى السـعر يعتبـر أمرا من الصعوبة بمكان تحقيقه، إلا أنه فى عديد من الحالات يمكن التنبؤ بدرجة معقولة من الدقة بأثر التغير فى السعر على أداء المنافسـين ومـا يحصلون عليه من مزايا وما يتحملون من أخطار وأضرار نتيجة حـدوث ردود الأفعال المختلفة لهذا التغير .

ومما لاشك فيه أن نتائج تحليل أسلوب العلاقة بين التكلفة وحجـم النشاط والربح تتسم بعدم الدقة، وبالتالى فهى غيـر مناسـبة كأسـاس للتسعير، فمن الواضح أن ردود أفعال المنافسين سوف تؤثر بشكل فعـال على عائد تحريك السعر، كما أن ردود الأفعـال المختلفـة ربمـا لاتكـون

واضحة بصورة جلية عندما يواجه كل منافس موقف مختلف لعلاقة التكلفة وحجم النشاط وعائد الربح، فالتقييم الدقيق لإحتمالات رد فعل المنافس نتيجة التغير فى السعر يحتاج لبعض الحسابات الخاصة بتأثير التحركات الممكنة للأسعار على أداء المنافسين وهو مايتطلب ضرورة توفير منهج محاسبى يمكن من رسم ووصف كل من مواقف المنافسين من حيث العلاقة بين التكلفة وحجم النشاط والربح لكل منهم ومصادرهم المالية، هذا المنهج يحتاج الى تكييف مختلف للحقائق والمعلومات عن ذلك التكييف الذى تتبعه المحاسبة الإدارية التقليدية . فبالرغم من أن بيانات المحاسبة الإدارية التقليدية تمثل أساس المقارنة بين المنافسين إلا أنها غير كافية بمفردها، فهذه المقارنة تتطلب بيانات عن المنافسين تتعلق بتكاليفهم وأحجام نشاطهم وأرباحهم، وكما سبق أن أوضحنا أن توفير هذه البيانات هو صلب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية .

(٣) حجم النشاط وحصة المنشأة فى السوق :

وتحدد هذه البيانات من خلال دراسة حجم الطلب ونمطه فى المستقبل . وقد يرى البعض أن هذه ليست من إختصاص المحاسب الإدارى ويجب أن تخرج عن نطاق المحاسبة الإدارية الإستراتيجية حيث تعد إختصاص رجال التسويق والإقتصاد، والكاتب وإن كان يتفق مع هذا الإعتراض إلا أنه يرى فى نفس الوقت أن الأمر يتطلب بالنسبة للمحاسبة الإدارية الإستراتيجية أن يتوافر أفضل ما يمكن من هذه البيانات التى تمثل إحدى المدخلات الإساسية للحسابات الإستراتيجية وهو ما يعطى المحاسب الإدارى الحق أو يخوله السلطة اللازمة لترشيد درجة جودة أساليب دراسة السوق والتنبؤ بالطلب من ناحية، ومراجعة نتائج هذه الدراسة للتأكد من إتساق جودة البيانات مع مستوى الجودة المرغوب فيها من ناحية أخرى .

٢/٢ الإدارة الإستراتيجية للتكلفة (المفهوم والأبعاد) :

Strategic Cost Management :

١/٢/٢ مفهوم وأبعاد الإدارة الإستراتيجية :

ترجع جذور كلمه الاستراتيجية (Strategy) الى كلمة (Strategos) باللغة اليونانية وتعنى فن عموم الحرب . وانطلاقا من الجذور العسكرية للاستراتيجية فانها تعنى علم تخطيط وتوجيه العمليات الحربية . ويتبين من ذلك أن التخطيط يمثل أهم مكون فى هذا التعريف .

و يتوقف المقصود بالاستراتيجية على التعريف الذى يتم قبوله لها .فمن الناحية اللغوية يمكن تعريف كلمة استراتيجية بأنها خطة أو سبيل للعمل والذى يتعلق بجانب عمل يمثل أهمية دائمة للمنشأة .

وقد عرف (Thomas ١٩٨٨) الاستراتيجية بأنها "خطط وأنشطة المنشأة التى يتم وضعها بطريقة تضمن خلق درجة من التطابق بين رسالة المنشأة وأهدافها، وبين هذه الرسالة والبيئة التى تعمل بها بصورة فعالة وذات كفاءة عالية" .

وعموما فإن الاستراتيجية تمثل مفهوما متعدد الأبعاد تتبلورأهمها فى النقاط التالية :

(١) أن الاستراتيجية وسيلة لتحقيق غرض المنشأة من خلال أهداف طويلة الأجل، وبرامج للتصرف، وأولويات تخصيص للموارد .

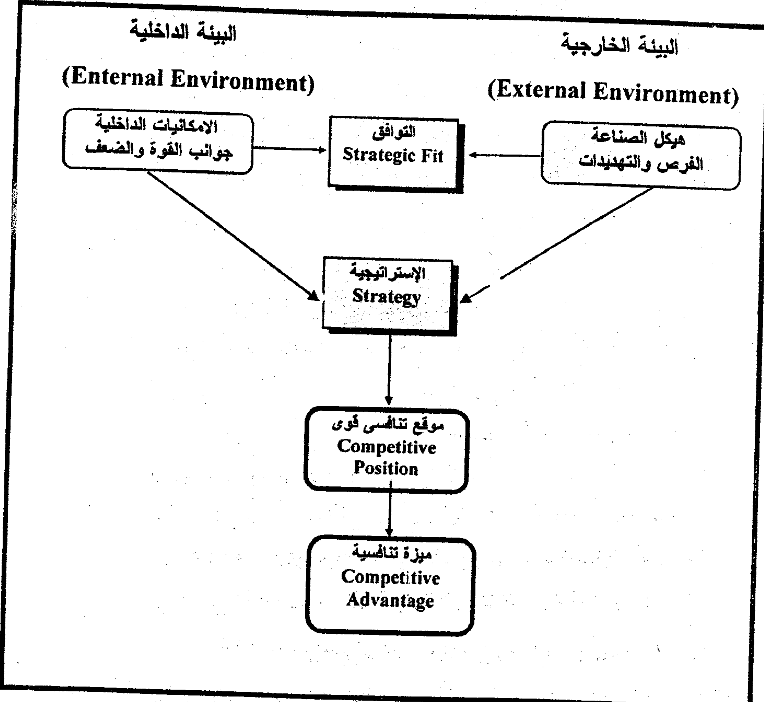
(٢) أن الاستراتيجية تعبر عن النمط الذى انتهجه تدفق قرارات المنشأة عبر تاريخها الماضى والذى قد يحدد أيضا توجهها نحو المستقبل .

(٣) تمثل الاستراتيجية أحد المحاور الأساسية لتعريف مجالات الأنشطة الحالية للمنشأة وكذلك مجالات الأنشطة التى تزمع الدخول فيها مستقبلا . وذلك بالإهتمام بتعريف قطاعات النشاط (Business Segmentation) بشكل فعال . فتعريف قطاعات النشاط هو الأساس لتحليل نشاط المنشأة وتحديد الموقع الاستراتيجى لكل منها،

ولتخصيص الموارد لها وإدارة محفظة الأنشطة بها (Business Portfolio) حيث يؤدى تحديد قطاعات النشاط الى بلورة مجال أو ميدان تنافس المنشأة .

(٤) تمثل الاستراتيجية استجابة للفرص والتهديدات الخارجية ولجوانب القوى والضعف الداخلية بغرض تحقيق ميزة تنافسية (Competitive Advantage)(*). ويتم تحقيق الميزة التنافسية من خلال إحداث التوافق بين كل من العوامل الخارجية والداخلية التى تؤثر فى المنشأة . ويتمثل دور الاستراتيجية هنا ليس فقط فى الاستجابة للفرص والتعامل مع التهديدات التى تفرضها البيئة الخارجية ولكن أيضا تعديل وتطوير التنظيم باستمرار وبحيوية لمواجهة متطلبات البيئة المتغيرة . ويمكن التعبير عن مكونات هذا البعد بالشكل التالى رقم (٢-٤) التالى:

(*) ترجع بدايات هذا المفهوم إلى الثمانينات حيث بدأت فكرة الميزة التنافسية فى الإنتشار والتوسع وخاصة بعد ظهور كتابات " مايكل بورتر " – أستاذ الإدارة الإستراتيجية بجامعة هارفارد – بشأن إستراتيجية التنافس والميزة التنافسية (Porter,١٩٨٠،١٩٨٥،١٩٩٠) . ويعتمد هذا المفهوم على نقطة أساسية وهى أن العامل الأكثر أهمية والمحدد لنجاح منظمة الأعمال هو الموقف التنافسى (Competitive Position) لها فى الصناعة التى تعمل بها .
راجع فى ذلك : د. نبيل مرسى خليل ، مرجع سبق ذكره ، ص٨١



شكل رقم (٢-١) يوضح الاستراتيجية كاستجابة لتحقيق الميزة التنافسية

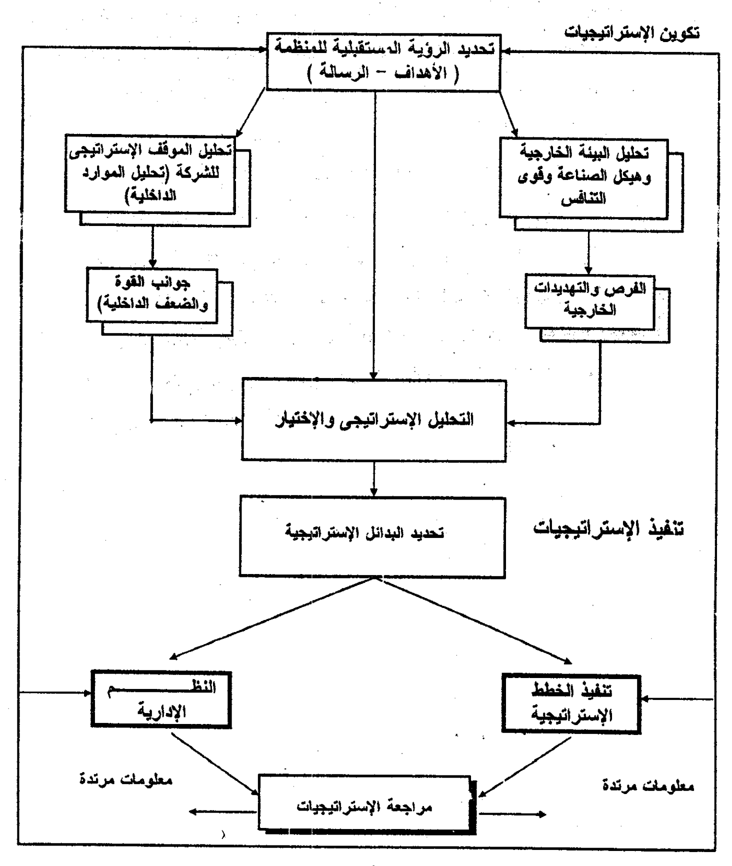
ويتبين من الشكل السابق أنه فى ضوء تحليل كل من البيئة الخارجية والداخلية وكذلك إحداث التوافق بينهما تظهر الاستراتيجية كاستجابة من جانب المنشأة لاستغلال جوانب التميز والتفوق لديها (Distinctive Competencies) وفى سبيل احراز موقع تنافسى مرغوب فى السوق ومن ثم احراز ميزة تنافسية

(٥) أن الاستراتيجية تمثل السبيل للتفرقة بين المهـام الاداريـة فـى ظـل مستويات المنشأة ككل (Corporate) ومستوى وحـدة النشـاط أو الأعمال (Business Unit) والمستوى الـوظيفى (Functional) . وفى ضوء هذا التوضيح نجد أن عملية التكامل بين هـذه المسـتويات الثلاث تمثل عنصرا رئيسيا لتكوين وتنفيذ الاستراتيجية .

(٦) تفيد الاستراتيجية فى بيان مدى الإسهام الاقتصادى وغيـر الاقتصـادى الذى تنوى المنشأة تقديمه للأطراف المستفيدة منها . ويعتـرف هـذا البعد بالمسئولية الرئيسية للمنشأة نحو تعظيم ثروة أصحاب الأسهم أو ما يطلق عليه أيضا خلق القيمـة (Value Creation) أى تحقيـق أرباح تفوق روؤس الأموال المستخدمة فيها . وكل هذه المسـميات لا تهدف الى النظر الى عامل الربح فى المدى القصير بل ربحية المـدى الطويل ومسئوليتها المستمرة تجاه الأطراف المستفيدة منها وباعتبارها قوة دافعة رئيسية للمنشأة . لذا نجد أنه فى حالة عدم قيـام المنشـأة بخدمة العملاء بشكل جيد أو حدوث قصور من جانبها تجاه العاملين بها أو مورديها فانها سوف تفقد قدرتها على التنافس وأيضا ربحيتها .

أما الادارة الاستراتيجية (Strategic Management) فتعبر عن مرحلة من مراحل التطور فى الفكـر الإدارى والمعـروف تحـت مسمى سياسات الأعمال Business Policy وتعرف بأنها مجموعـة القرارات والتصرفات الخاصـة بتكـوين (Formulation) وتنفيـذ Implementation) الاستراتيجيات المصممة لانجاز أهداف المنشـأة .و تتضمن تحديد الرؤية المستقبلية التـى تعكـس فلسـفة وأهـداف المنشأة، وإجراء التحليل الداخلى لها (Company Profile) والذى يعكس ظروفها الداخلية وامكاناتها، وتقييم البيئة الخارجيـة المتعلقـة ببيئة التنافس والبيئة العامة، وتحليل البدائل الاستراتيجية (Strategic Options) المحتملة نتيجة المطابقة بين البيئة الداخليـة والخارجيـة

للمنشأة، وتعريف البدائل المرغوبة وذلك بعد دراسة البدائل المحتملة فى ضوء رسالة المنشأة، ويلى ذلك الاختيار الاستراتيجى (Strategic Choice) لمجموعة الاستراتيجيات الكلية المطلوبة لانجاز رسالة المنشأة وتنمية عدد من برامج التصرف العريضة والمحددة والتى تتوافق مع استرايجياتها الكلية، وتنفيذ الاختيارات الاستراتيجية من خلال تخصيص الموارد، واعداد الموازنات والتركيز على التوافق بين الاستراتيجية ولكل من المهام والأفراد والهيكل التنظيمى والنظم الادارية الخاصة بالحوافز والمعلومات والتخطيط الاستراتيجى والرقابة وأخيرا مراجعة وتقييم مدى نجاح العملية الاستراتيجية والشكل رقم (٢-٢) يوضح نموذج متكامل وشامل ومتفاعل يظهر المهام والوظائف الرئيسية للإدارة الإستراتيجية .



شكل رقم (٢-٢)

النموذج المتكامل للإدارة الإستراتيجية

و يتبين من الشكل السابق أن النموذج المتكامل للادارة الاستراتيجية يمر بمجموعة من الخطوات الأساسية تبدأ بتحديد الرؤية المستقبلية للمنظمة

Vision Organization والقــوى الدافعــة الاســتراتيجية Startegic Thrusts وتحديات التخطيط باعتبارها أحد المهام الجوهرية التى تتعامل معها الادارة العليا لكى تحقق مركزا تنافسيا قويا فى السوق .

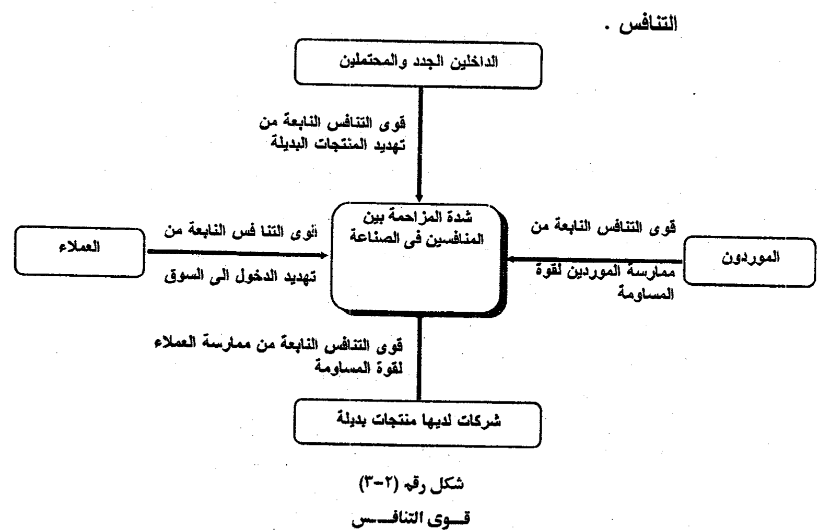
وتتكون **البيئة الخارجية** من مجموعتين من المتغيرات همــا : البيئــة العامة General Invironment والتى تشمل متغيرات البيئــة الإجتماعيــة والفنيــة والقانونيــة والإقتصــادية والدوليــة، والبيئــة الخاصــة Specific Invironment والتى تشمل المتغيرات الخاصــة للمنافســين والمســتهلكين والموردين والحكومة والمنظمات العمالية . والواقع أن ما يميز متغيرات البيئــة العامة عن متغيرات البيئة الخاصة كون أن الأولى تكون ذات تأثير مباشر علــى إستراتيجيات المنشأة أما الثانية فهى تؤثر على العمليات التشغيلية للمنشأة .

وبصدد إجراء تحليل الصناعة وقوى التنافس يتم تحديــد الشــكل العــام للنشاط الرئيسى والخصائص الإقتصادية لبيئة الصناعة ويلى ذلك تحديد وتقيــيم القوى الدافعة أو المحركة للصناعة مثل التغيرات فى معدل نمو الصــناعة فــى الأجل الطويل وفى نوعية المشترين للمنتج هذا بجانب الإبتكارات فــى المنــتج والعملية ووسائل التسويق والتغيرات فى التكلفة والكفــاءة، وتغيــر تفضــيلات المستهلك والأولويات الإجتماعية وأنماط الحياة وإنخفاض درجة عــدم التأكــد والمخاطرة هذا بالإضافة الى المؤثرات التشريعية وتغيير سياسة الحكومة .

وبالإضافة الى ماتقدم من خطوات لتحليل الصناعة وقوى التنــافس يــتم تحديد موقع المنشأة من عوامل النجاح الرئيســية للصــناعة Key Success Factories والتى تتكون من عوامل النجاح المرتبطة بكل مــن التكنولــوجى والتصنيع والتوزيع والتسويق ... الخ .

وتمثل مرحلة تحليل قوى التنافس السائدة فى السوق العنصر الجــوهرى فى تحليل الصناعة والتنافس نظرا لأنه لايمكن للمديرين توقع أو إبداء النصــح بشأن إستراتيجية التنافس الناجحة بدون معرفة خصائص التنافس المميزة لهذه

الصناعة وبدون معرفة "قواعد اللعبة " . والشكل رقـم (٢-٣) يوضـح قـوى التنافس .



شكل رقم (٢-٣)
قـوى التنافـس

مما تقدم يتبين أنه من الضرورى تحديد جوانب القوة والضعف النسـبية فى المنشأة وهو الأمر اللازم لتحديد الفرص التى يمكن للمنشـأة أن تسـتغلها، وكيف ستواجه المنشأة تلك التهديدات التى يظهرها تحليـل البيئـة الخارجيـة. وحيث أنه من المستحيل أن تكون المنشأة ذات قوة نسبية فى جميع مجالاتهـا الوظيفية (التسويق والتمويل والإنتاج ... الـخ)، أو فـى الجوانـب الإداريـة والبشرية فإنه يكون لزاما على المنشأة أن تحدد ماهى جوانب القوة والضـعف فى أدائها الإدارى أو الوظيفى . ويساعد تحديد جوانب القوة والضـعف علـى تنمية عدد من الإستراتيجيات البديلـة لإسـتغلال الفـرص البيئيـة أو تجنـب التهديدات .

ويطلق على تحليل جوانب القوة والضعف للمجالات الوظيفية " تحليل المزايا التنافسية Competitive Advantages . والميزة التنافسية (*) ماهى إلا ذلك الجانب الذى يمكن المنشأة من المنافسة بصورة أكثر فاعلية فى الأسواق . وتمثل جوانب القوة تلك الجوانب التى تستطيع أن تنافس بها المنشأة فى الأسواق والتى تبنى حولها إستراتيجياتها أما جوانب الضعف فهى الجوانب التى لا تستطيع المنشأة أن تنافس بها لأنها تحد من قدرتها التنافسية . ومما لاشك فيه أن التحليل والتقييم الداخلى للمنشأة يهدف الى تحديد جوانب القوة والضعف بها وكذلك تحديد بعض مجالات الأنشطة التى لا تتعلق بعمل المنشأة والعمل على إستبعادها .

ويتم إجراء التحليل الداخلى للمنظمة لتحليل مصادر الميزة التنافسية بإستخدام أسلوب حلقة القيمة Value Chain . وهى تعرف على أنها طريقة نظامية Systematic "نظر إلى سلسلة الأنشطة التى تؤديها الشركة وبحيث يمكن من خلالها فهم المصادر الحالية والمحتملة للميزة التى تحققها الشركة عن منافسيها .

وتقوم الشركات بتنمية مزايا تنافسية جديدة من خلال إدراك أو إكتشاف سبل جديدة وأفضل للمنافسة فى صناعة ما وتطبيقها على السوق . ويعد هذا التصرف فى النهاية حصيلة او ناتج الإبتكار (innovation) . ويعرف الإبتكار هنا بشكل واسع ليشمل كل التحسينات والتطويرات فى التكنولوجى وتقديم أساليب أفضل لأداء الأشياء . ويتم إجراء ذلك من خلال إحداث تغييرات فى المنتج ، والعملية ، ومداخل جديدة للتسويق ، واشكال جديدة للتوزيع ، ومفاهيم جديدة بشأن نطاق المنتجات والأسواق . ويتحقق كل ذلك أيضاً من خلال التعلم التنظيمى وإجراء البحوث والتطوير (الإستثمار فى تنمية المهارات والمعرفة) .

(*) تعرف الميزة التنافسية على أنها ميزة أو عنصر تفوق المنظمة يتم تحقيقه فى حالة إتباعها ستراتيجية معينة للتنافس فهى تمثل العنصر الإستراتيجى الحرج الذى يقدم فرصة جوهرية لكى تحقق المنظمة ربحية متواصلة بالمقارنة مع منافسيها .... وبصفة عامة تنقسم إستراتيجيات التنافس إلى نوعين رئيسيين هما (١) ريادة التكلفة (تحقق ميزة التكلفة الأقل) . (٢) التميز (تحقق ميزة الجودة الأعلى. ولتحقيق ذلك فإن الأمر يتطلب إدارة موارد المنظمة بشكل فعال بحيث يتم تحويلها إلى قدرات أو كفاءات محورية Capabilities & Core Competencies والتى تعد بدورها مصدراً هاماً ورئيسياً لتحقيق الميزة التنافسية للمنظمة Competitive advantage وخلق القيمة Value creation أى تحقيق أرباح تفوق تكلفة الموارد المستخدمة . أو بالأحرى تحقيق معدلات أرباح تفوق تكلفة راس المال المستثمر

أما بالنسبة للبيئة الخارجية فتتحدد البدائل وفقا لظروف الصناعة مثل درجة تشبع الصناعة ودرجة تركزها ومدى شدة المنافسة الأجنبية . ومن منظور البدائل الإستراتيجية فإن إختيار الإستراتيجية يمثل بحق عملية تراكمية عبر الزمن، وليست مهمة يتم أداؤها فى نقطة زمنية واحدة فعلى الرغم من أن رسالة منشأة معينة أو أهدافها قد تستمر بدون تغيير لعدة سنوات، إلا أن الإستراتيجية قد تتغير عبر الزمن إستجابة لتغيرات فى الأوضاع الداخلية والخارجية للمنشأة .

وبصفة عامة يمكن تقسيم إستراتيجيات أى منشأة الى الأنواع التالية :

- الإستراتيجية الكلية للمنشأة — **Corporate Strategy**
- إستراتيجية النشاط أو الأعمال — **Business Strategy**
- الإستراتيجية الوظيفية — **Function Strategy**
- الإستراتيجية التشغيلية — **Operating Strategy**

وتركز عملية صنع الإستراتيجية على مستوى المنشأة ككل على الصورة الكلية للبدائل الإستراتيجية والتأكد من أن كل وحدة نشاط فى محفظة المنشأة تضيف شيئا ما الى الأداء الكلى .

أما إستراتيجية وحدة النشاط فتشير الى الخطة الموضوعة لتوجيه وإدارة وحدة نشاط معينة **Business Unit** . فهذه الإستراتيجية تمثل مرآه للمداخل والتحركات من جانب الإدارة لتحقيق الأداء الجيد فى خط منتجات معين .

وتشير إستراتيجيات المجالات الوظيفية **Functional Area Strategy** الى المداخل - المحددة وظيفيا - والتحركات التى تنتجها الإدارة بغرض دعم الإستراتيجية الكلية لوحدة النشاط. وتظهر الحاجة الى الإستراتيجيات المساعدة فى المجال الوظيفى بالنسبة لوظائف الإنتاج، التسويق، المبيعات، التمويل، الموارد البشرية، نظم المعلومات، وهكذا .....

أما الإستراتيجية التشغيلية Operating Strategy فتشير الى عدد من المداخل التفصيلية – ومن منظور أضيق – وكذلك التحركات التى ينتجها مديرو الوحدات الفرعية ومديرو المناطق الجغرافية لإنجاز أهداف الأداء الخاصة بالإستراتيجية كل فى مجال مسئوليته .

٢/٢/٢ مفهوم إدارة التكلفة Cost management Concept

إرتكز المدخل التقليدى للمحاسبة الإدارية والتكاليف على مصطلح تحليل التكلفة Cost Analysis وإستخدامه فى تحقيق أغراض تخطيطية ورقابية وفى إتخاذ القرارات . ثم تطور الفكر المحاسبى الإدارى وأعقبه تطور آخر فى هذا المصطلح ليصبح إدارة التكلفة Cost Management . وقد خطى هذا التطوير بإنتشار واسع ، ثم تلى ذلك نوع من التزاوج بين مفاهيم الإدارة الإستراتيجية وإدارة التكلفة ليحدث تطور آخر لتلبية إحتياجات بيئة نظم التصنيع الحديثة ودعم الميزة التنافسية من خلال مدخل جديد يطلق عليه الإدارة الإستراتيجية للتكلفة Strategic Cost Management ، والذى يؤدى إلى تحقيق العديد من الأهداف منها زيادة الإنتاجية ومضاعفة الإنتاج ، وزيادة الربحية ، ورفع كفاءة إدارة الموارد الإقتصادية والبشرية .

ورغم إتساع تطبيق مصطلح إدارة التكلفة Cost Management فى السنوات الأخيرة إلا أنه لا يوجد تعريف متفق عليه لهذا المصطلح من قبل المحاسبين .

وقد تعددت الآراء حول مصطلح إدارة التكلفة حيث يستخدمها البعض لوصف قرارات المديرين لإرضاء المستهلكين بالعمل بإستمرار على تخفيض ورقابة التكاليف ، بينما يرى البعض الآخر أنها أصبحت تمثل جزءاً رئيسياً من مجهودات المنشأة لتحقيق الجودة ، وأن إدارة التكلفة الفعالة هى التى تهتم بالمستهلك الداخلى والخارجى أيضاً ، وبالرغم من تعدد الآراء إلا أننا سنستخدم هذا المصطلح للتعبير عن ممارسات الإدارة لخفض ورقابة التكلفة بشكل مستمر بهدف إرضاء عملائها .

ومما لاشك فية أن إدارة التكلفة كمدخل إستراتيجى تسعى إلى تحقيق آلية التحسين المستثمر للأداء والتكلفة ، وضبط الجودة الشاملة بما يوفر الميزات التنافسية التى تمكن الإقتصاد المصرى من الوقوف فى مجابهة الزحف العالمى لغزو الأسواق تحت مسميات تحرير التجارة العالمية والمشاركة الأروبية المصرية وغيرها .. بالإضافة إلى العمل على جذب الإستثمارات الأجنبية بحيث تؤدى دوراً " بناء فى زيادة القيمة المضافة وزيادة معدل النمو الإقتصادى فى مصر .

وفى ظل إدارة التكلفة يمكن إستخدام التحليل الإستراتيجى للتكلفة Strategic Cost Analysis الذى يتخذ من سلسلة القيمة أداة لتحديد سلسلة الأنشطة الرئيسية التى تعطى قيمة مرتفعة للمنتج ، وتخصيص التكاليف والأصول على الأنشطة التى لها قيمة . وعليه يمكن تحليل تلك الأنشطة إلى مجموعتين هما :

- أنشطة تضيف قيمة .
- أنشطة لاتضيف قيمة .

وتتمثل الأولى فى تلك الأنشطة التى يعتقد المستهلكون أنها تضيف منفعة أو فائدة للخامات أو المنتجات المشراه من الموردين ، حيث تؤثر مسببات تكلفة هذه الأنشطة فى تفسير سلوك تكلفتها . وحتى يتم الرقابة على تلك المسببات فإن الأمر يتطلب التعرف على سلسلة القيمة طبقاً للإستراتيجية المختارة . ومن أمثلة تلك الأنشطة أنشطة الشراء والتخزين والإستخدام .

أما الأنشطة التى لاتضيف قيمة فتتمثل فى تلك الأنشطة ذات الإنفاق الذى لايترتب عليه عائد ، ولاتضيف قيمة أو منفعة للمنتج . فقد يتسبب تأخير تسلم المنتج للمستهلكين فى زيادة التكاليف دون أن تكون مقرونة بزيادة المنفعة . كما أن الإستغناء عن تلك الأنشطة يؤدى إلى تخفيض التكاليف . ومن أمثلة تلك الأنشطة أنشطة تداول ومناولة المواد داخل المخازن ، ونقل المنتجات تحت التشغيل من مرحلة إلى مرحلة إنتاجية أخرى

ويترتب على الممارسات الفعلية لهذه الأنشطة فى الواقع العملى حدوث تكاليف سواء كانت تلك الأنشطة تضيف أو لاتضيف قيمة للمنتج .

وتسهم إدارة التكلفة فى التعرف على الأنشطة التى تضيف قيمة ، والعمل على التخفيض المستمر للتكلفة من قبل المتنافسين عن طريق إيجاد نوع من الرقابة المستمرة والمتابعة الفورية من قبل المسئولين عن الأداء بقصد تحسين التكلفة Cost Improvement.

وبناء على ماتقدم ، يتضح صعوبة وضع تعريف شامل يتضمن أبعاد إدارة التكلفة . ولكن يمكن وصفها بأنها " الإدارة التى تعمل من منظور فكرى إدارى وسلوكى متطور بقصد تقديم منتج بمواصفات وجودة تشبع أذواق المستهلكين المتجددة بصفة مستمرة وبتكاليف قليلة وبأسعار حقيقية إرتكازاً على أساليب فنية وأدوات متطورة .

أن المشكلة والتحدى الحقيقى لنظام إدارة التكلفة لا يمكن فى العناصر الفنية بل الإنسانية . حيث يمكن أن تصمم نظم إدارة التكلفة الجديدة لتتعرف نسبياً على الواقع الجديد فى سلوك التكلفة ومسببات التكلفة المرتبطة بها ، حيث يجب إلا يعول الفكر الإدارى كثيراً على العوامل التقليدية لقياس الأداء كما سيتضح ذلك فيما بعد تفصيلاً عند الحديث عن تقييم الأداء فى بيئة نظم التصنيع الحديثة .

ويقصد بأبعاد إدارة التكلفة Dimensions of cost Management الأساليب الفنية والأدوات المتطورة التى يمكن أن تساير التعديل الذى طرأ على الفكر الإدارى والسلوكى فى ظل بيئة التصنيع الحديثة .

وتتضمن أساليب إدارة التكلفة Methods of cost Management على سبيل المثال أساليب المحاسبة عن التكاليف على أساس النشاط (ABC) ونظم تقنية ضبط الوقت (JIT) وإدارة الجودة الشاملة (TAM) والتكاليف المستهدفة (TC) ودوائر الجودة (QC) وأساليب التحسين المستمر ، وغيرها من الأساليب .

وينبغى على إدارة التكلفة أن تعتمد على كل ماهو مستحدث من أساليب فنية لتسارير نظم التصنيع الحديثة ، مثل نظم التصنيع المرنة (FMS) ونظم التصنيع الآلية ذاتية التشغيل (FMA) ، ونظم التصنيع المتكاملة والمراقبة الكترونياً فى جميع مراحل التشغيل (CIM) وغيرها من النظم .

أمــا أدوات **إدارة التكلفة** Tools of Cost Management فلايوجد فى الكتابات المعاصرة تحديد واضح لها والتمييز بينها وبين الأساليب الفنية . إلا أنه لأغراض الدراسة سوف نعنى بتلك الأدوات التى تتولى تحديد مكان تجميع التكاليف كمجمعات التكلفة Cost pools ومكان حدوث التكاليف . أى الأدوات التى تتولى قياس التكلفة والجودة والآداء ، بالإضافة إلى الأدوات التى تحكم الرقابة على التكاليف بقصد تخفيضها كالتقارير الرقابية ، وتحليل أنشطة سلسلة القيمة علاوة على نظم دعم القرارات ، والأدوات التى تدرس سلوك التكاليف من خلال مسببات التكلفة وإجراء المقارنات وتحليل الإنحرافات .

٣/٢/٢ اهمية الربط بين تحليل التكلفة والادارة الاستراتيجية :

يتضح مما تقدم أن الربط بين تحليل التكلفة والإدارة الإستراتيجية يعد أمراً هاماً وطبيعياً .. حيث تستلزم صناعة ودعم القرارات التى يتضمنها التخطيط الإستراتيجى ضرورة توافر معلومات ذات قيمة عالية High - value Information لتحسين جودة وسرعة عمليات صنع القرار . وتتميز المعلومات التى يتطلبها التخطيط الإستراتيجى بأنها معلومات تحليلية وتفصيلية وتشتمل على معلومات مالية وغير مالية Non - Financial، ولاتقتصر هذه المعلومات على مايتم الحصول عليها من داخل المنشأة فقط وإنما تشمل معلومات خارجية يتم الحصول علىها من داخل نفس الصناعة ، ويعتمد إختيار مثل هذه المعلومات على الإستراتيجية المختارة من قبل الإدارة .

وإذا كان المحاسبين الإداريين هم المسئولين عن توفر المعلومات للمستويات الإدارية العليا فى المنشأة ، فإن هناك دوراً ينبغى أن يؤدوه فى

مجال التخطيط الإستراتيجى .. إلا أن المحاسبين الإداريين حالياً ليست لديهم المعلومات ولا التدريب الكافى ولا الفهم للأدوات والأساليب الفنية للتخطيط الإستراتيجى والذى يعتبر اليوم بمثابة مطلب أساس لأى عمليات للتخطيط على مستوى المنشأة ككل .

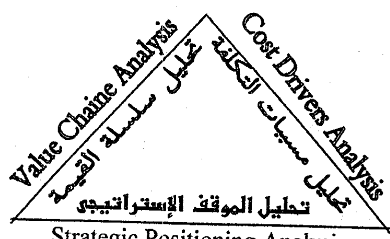
ولقد بدأت مهنة المحاسبة الإعتراف بهذه الفجوة خاصة فى ظل المتغيرات العالمية الجديدة والتطورات المعاصرة فى بيئة نظم التصنيع ، حيث أن الممارسة العملية فى غالبية المنشآت الضخمة تعترف بأن أنظمة التكاليف التقليدية بها لاتستجيب لبيئة المنافسة فى عالم اليوم ، حيث أن تلك الأنظمة تعجز عن توفير معلومات عن التكلفة الإستراتيجية التى تحتاجها المنشأة لإكتساب مزايا تنافسية مستمرة . Sustainable Competitive Advantage.

ويمكن النظر إلى نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف على أنها وسيلة أو أداة هامة للتأكد من سلامة عمليات إختيار وتنفيذ إستراتيجيات إدارة أعمال المنشأة ، حيث يمكن تحليل مراحل دورة إدارة أعمال المنشأة على النحو التالى :

- إعداد البدائل الإستراتيجية .
- تحليل ومناقشة البدائل استراتيجية على مستوى المنشأة ككل .
- تحديد أساليب تنفيذ الإستراتيجيات .
- تحديد أساليب متابعة وتنفيذ الاستراتيجيات والرقابة على الأداء بغرض التأكد من نجاح الإستراتيجية فى تحقيق أهدافها .

وفى ضوء ماتقدم قام Shank بتعريف التحليل الإستراتيجى للتكلفة Stratrgic Cost Analysis على أنه الإستخدام الإدارى لمعلومات التكاليف بشكل يرتبط إرتباطاً مباشراً بمرحلة أو أكثر من المراحل الأربعة لدورة الإدارة الإستراتيجية للمنشأة ، وهذا الإرتباط هو مايميز التحليل الإستراتيجى للتكلفة عن مختلف الأساليب التقليدية لنظم المحاسبة الإدارية والتكاليف .

وقد أشار Shank إلى أن التحليل الإستراتيجى للتكلفة ماهو إلا خليط أو مزيج متداخل من ثلاثة أنواع للتحليل ترجع جذورهم إلى علم الإدارة الإستراتيجية ، وهذه الأنواع الثلاثة يبينها الشكل رقم (٢-٤) والذى يوضح مثلث التحليل الإستراتيجى للتكلفة .



شكل رقم (٢-٤)

مثلث التحليل الاستراتيجى للتكلفة

وفيما يلى شرح مختصر للأنواع الثلاثة التى يوضحها الشكل السابق .

(١) تحليل سلسلة القيمة Value chain Analysis

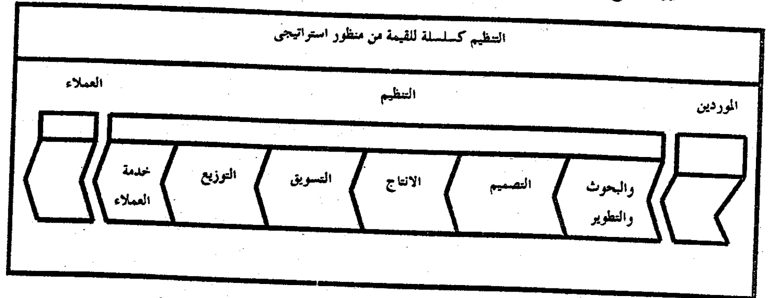
سلسلة القيمة لأى منشأة هى مجموعة متصلة من الأنشطة المولدة للقيمة وذلك بداية من أنشطة الحصول على المواد الخام من الموردين وإنتهاء بتسليم المنتج النهائى إلى العملاء . والتركيز هنا ينصب على الأنشطة التى تتم خارج المنشأة ، وذلك بالنظر إلى المنشأة على أنها جزء من منظومة القيمة التى تبدأ من الحصول على المواد الخام وتنتهى بالمستهلك النهائى .

ويتم تحليل سلسلة القيمة من جانبين :

الأول : معاملة كل وظيفة من وظائف الأعمال (البحوث والتطوير ، التصميم ، الإنتاج ، التسويق ، التوزيع ، خدمة العملاء) على أنها أنشطة ضرورية تضيف للقيمة .

الثانى : التكامل والتنسيق بين جهود كافة وظائف الأعمال بالشكل الـذى يؤدى إلى تحسين قدرات كل وظيفة من هذه الوظائف .

ومما لاشك فيه أن إستخدام مصطلح سلسلة القيمة بمفهومـة الشـامل Extended Value Chain إنما يعنى التركيز على كافة وظائف الأعمـال المتعلقة بالمنتج أو الخدمة من البداية إلى النهاية .. والشكل رقـم (٢-٥) يوضـح التنظيم كسلسلة للقيمة من منظور شامل .



شكل (٢-٥) يوضح التنظيم كسلسلة للقيمة من منظور شامل

(٢) تحليل الموقف الإستراتيجى : Strategic Positioning Analysis

ويعبر عن الضلع الثانى من أضلاع نظام التحليل الإستراتيجى للتكلفـة حيث يختلف الدور الذى تلعبه أساليب قياس وتحليل التكلفة بإختلاف الطريقـة التىإختارتها المنشأة لتنافس فى دنيا الأعمال . ويوجد خيارين إسـتراتيجيين فى مجال المنافسة هما :

- تخفيض التكاليف أو تحقيق الريادة فى مجال خفض التكلفـة Cost Leadership .
- تقديم منتجات متميزة ومختلفة Product Differentiation .

وإذا كانت الإستراتيجية Strategy تعنى الإختيار بين الأهداف العامة والخطط الممتدة ، كما أن التكتيكات Tactics تعنى الوسـائل العامـة التـى

تستخدم فى الوصول إلى الأهداف الإستراتيجية ، فإنــــه ينبغى عند تحليـل الإستراتيجيات الإجابة على التساؤلات التالية :

- ماهى الأهداف العامة أو الرئيسية للمنشأة ؟
- وماهى نوعية أسواق المنشأة (محلية ، إقليمية ، عالمية)
- وماهى الإتجاهات التى تؤثر فى تلك الأسواق ؟
- ماهى الهياكل التنظيمية والمالية والتكاليفية التى تحقق للمنشأة أفضـل النتائج ؟
- ماهى مخاطر الإستراتيجيات البديلة ؟ وماهى الإستراتيجيات البديلة فى حالة فشل الإستراتيجية المفضلة ؟

وفى ظل المنافسة الشرسة يصبح من الضرورى أن تحـدد المنشـأة إستراتيجياتها التنافسية ، وكيف تكتسب الميزات التنافسية من خلال ماتقدمـه تكنولوجيا المعلومات لتعزيز مركز المنشأة وموقفها التنافس ؟

أجاب (Porter ١٩٨٠) عن هذا السـؤال مـن خـلال دراسـته المحورية عن الإستراتيجية التنافسية والتى ميز فيها بين ثلاث اسـتراتيجيات تنافسية مختلفة لكل منها مقومات وقواعد خاصـة للأعمـال وهـى : ريـادة التكلفة ، وتمييز المنتج ، والتركيز . ويطلق على مجموعة هذه الإستراتيجيات " الإستراتيجية العامة للتنـافس Generic Competitive Strategies . وفيما يلى شرح مختصر لهذه الإستراتيجيات .

- إستراتيجية ريادة التكلفة Cost Leadership Strategy :

تهدف تلك الإستراتيجية إلى تخفيض تكلفة المنـتج إلـى أدنـى حـد ممكن ، دون المساس بجودة المنتج ، وفى سبيل الوصول إلى هذا الهدف تعتمد المنشأة على قاعدة بيانات تشمل تكاليف الإنتاج والجودة ، والعوامل المؤثرة فى سلوك التكاليف ، والتكلفة لدى المتنافسين ، فضلاً عن التعرف على هياكل التكاليف فى المنشآت المنافسة ومقارنتهـا وتحليلهـا بقصـد

الوصول إلى أفضل هيكل للتكاليف يتناسب والموقف التنافسى للمنشأة فى مختلف الأسواق ، ويتطلب كل ما تقدم تحليل التكاليف تحليلاً إستراتيجياً للتوصل إلى الميزات التنافسية التى تتمتع بها المنشأة أى للتوصل إلى نوع التكلفة التى تميز المنشأة إستراتيجياً ، فقد تتميز المنشأة بكفاءة وبرخص ووفرة الأيدى العاملة ، مما يجعل التكلفة العنصر المتميز الذى يقود إستراتيجية المنشأة ، ويميزها على غيرها من المنشآت .

- إستراتيجية تمييز المنتج Differentiation Strategy :

وتهدف تلك الإستراتيجية أيضاً إلى تمتع المنتج بتميز ملحوظ على غيره من المنتجات المماثلة ، سواء كان هذا التميز فى الجودة أو فى تقنية الأداء أو السعر ، مما يضعه فى المرتبة الأولى من بين المنتجات المثيلة ، مما يجعل "مستهلك يطلبه مهما كان سعره لتميزه بالجودة التى ينشدها ، أو بالتقنية التى يريدها ، أو بهما معاً . فقد تكون ماركة مسجلة ، أو علامة تجارية ، أو خاصية معينة ، تجعل من المنتج منفرداً ومتميزاً على غيره من المنتجات .

- إستراتيجية التركيز Focus Strategy :

تهدف تلك الإستراتيجية إلى التركيز على خط إنتاجى معين ، أو عميل أو مجموعة عملاء معينين ، أو على سوق معين أو على قطاع منه ولاشك أن كل من إستراتيجية ريادة التكلفة ، وإستراتيجية التمييز تهدفان إلى تحقيق أهداف المنشأة من خلال الإستئثار بعميل معين أو سوق معين يكون محل ومحور إهتمامها ، مما يجعل المنشأة أكثر تميزاً فى هذه الحالة الإستراتيجية ، وأعمق تركيزاً لخدمة قطاع أو فئة معينة من المتعاملين ، مما يجعلها تتصف بالفعالية أكثر من منافسيها الذين يشتتوا جهودهم فى قطاع أوسع من السوق أو العملاء أو الخطوط الإنتاجية ، مما يؤدى إلى تلبية إحتياجات المستهلكين بكفاءة أكبر وبتكاليف متدنية إلى أقل حد ممكن .

(٣) تحليل مسببات التكلفة : Cost Drivers Analysis

التحليل التقليدى لسلوك عناصر التكاليف تجاه التغير فى حجم النشاط أصبح لايفى بمتطلبات نظام التحليل الإستراتيجى للتكلفة ، حيث يركز التحليل التقليدى على دراسة سلوك عناصر التكاليف تجاه التغير فى حجم النشاط ، مما أفقد محاسبى التكاليف مزايا عديدة ناتجة عن دراسة سلوك عناصر التكاليف وفقاً لنماذج إقتصاديات التنظيم الصناعى ، وطبقاً لهذه النماذج يمكن تحديد مسببات عديدة للتكلفة خلاف حجم الإنتاج

وقد أدت المنافسة بين المنشآت فى ظل المتغيرات العالمية الجديدة إلى تسابق هذه المنشآت إلى ريادة تكلفة سوق المنتج وذلك بالبحث اللآنهائى للتخفيض المستمر لتكلفة المنتجات والخدمات .. وهذا التخفيض يركز على مجالين أساسيين هما :

- الإبقاء فقط على تلك الأنشطة التى تضيف قيمة Value - added activity
- إدارة إستخدام مسببات التكلفة لهذه الأنشطة التى تضيف قيمة بكفاءة .

وسبب التكلفة هو أى عامل يؤثر فى التكلفة ، بمعنى أن التغير فى مسبب التكلفة يترتب عليه التغير فى إجمالى التكلفة المرتبطة والمتعلقة بغرض التكلفة .

ومسببات التكلفة قد تكون فى صورة مقاييس مالية (مثل قيمة المبيعات ، أجور العمال المباشر ، أو فى صورة متغيرات غير مالية (مثل عدد طلبات الخدمة ، عدد الأجزاء بالمنتج).

الفصل الثالث

الأساليب والمداخل المعاصرة للإدارة الإستراتيجية للتكلفة

حيث تناول هذا الفصل مايلى :

٣/١ مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط وتطوراته المعاصرة .

٣/٢ مدخل التحسين المستمر .

٣/٣ مدخل التكلفة المستهدفة .

٣/٤ منظومة تقنية ضبط الوقت .

٣/٥ مدخل إدارة الجودة الشاملة .

تمهيد :

سبق أن أوضحنا أن بيئة نظم التصنيع الحديثة تتطلب أساليب ومداخل معاصرة لقياس التكاليف والآداء والجودة سواء فى مراحل الإنتاج أو الشراء أو غيرها . فلا يعقل أن تتطور بيئة التصنيع بفعل التطور السريع فى تكنولوجيا المعلومات والإنتاج دون أن تتطور أساليب وأدوات محاسبة التكاليف لكى تلبى إحتياجات هذا التطور .

وقد سبق أن أوضحنا أن هناك مجموعة من النظم الحديثة والتى تستخدم فى مرحلة التخطيط والمتابعة أثناء التنفيذ ومنها :

- نظام تخطيط الإحتياجات من المواد .

Material Requirements Planning (MRPI)

- نظام تخطيط الموارد الإنتاجية .

Manufacturing Resources Planning (MRPII)

- نظام التصنيع المرن .

Flexible Manufacturing Systems (FMS)

كما أن هناك مجموعة من النظم تستخدم فى مرحلة الرقابة وإتخاذ القرارات ومن أهمها :

- نظام التصنيع المتكامل بإستخدام الحاسب .

Computer Integrated Manufacturing (CIM)

- نظام التصنيع ذات الآلية المتكاملة .

Full Manufacturing Automation (FMA)

وهذه النظم ذاتية الآلية تستخدم الحاسب الآلى فى كافة مراحل العملية الإنتاجية دون تدخل مباشر من الإنسان ، الأمر الذى أدى إلى تقلص دور العمل البشرى وتنامى دور العمل الآلى ، ومن ثم فإن الأمر يتطلب ضرورة توخى الدقة فى قياس أضلاع مثلث التنافسية العالمية (التكلفة

الأداء ، الجودة) ، تفعيلاً للتكلفة (Cost -Effectiveness) ، وتخصيصاً لها بما لا يخل بجودة الآداء .

وتحقيقاً لهذا المطلب فإن الأمر يتطلب ضرورة الإرتكاز على مجموعة من الأساليب الفنية المعاصرة والتى تخدم بشكل جيد بيئة التصنيع الحديثة ، لذلك فإن هذا الفصل يتضمن عرضاً لبعض هذه الأساليب على النحو التالى :

٣/١ مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط وتطوراته المعاصرة .

٣/٢ مدخل التحسين المستمر .

٣/٣ منظومة التكلفة المستهدفة .

٣/٤ منظومة تقنية ضبط الوقت .

٣/٥ مدخل إدارة الجودة الشاملة .

٣/١ مدخل التكلفة على أساس النشاط وتطوراته المعاصرة

٣/١/١ الإنتقادات الموجهة إلى المداخل التقليدية فى مجال تخصيص التكاليف غير المباشرة :

أوضحت المداخل السابقة فى مجال تخصيص التكاليف غير المباشرة تضارب المعالجات المقترحة لعلاج مشكلة تخصيصها على المنتجات وذلك لتعدد جوانبها وأبعادها وقصور بعضها على كل من المستويين النظرى والتطبيقى ، هذا بالإضافة إلى القابلية للتبرير النظرى بصفة عامة ، ويمكن القول بصفه عامة أن نظم التكاليف التقليدية قد صممت لبيئة صناعية تتسم بتكنولوجيا مستقرة أو ثابتة ومدى محدود من المنتجات وفى هذه البيئة فإن تقييم المخزون Valuation of inventory يمثل الهدف الأساسى لنظم التكاليف ، وكانت الرقابة على التكلفة تحدث فى النطقة التى يحدث فيها عنصر التكلفة وكان الفاقد يحدث بسبب الإستخدام غير الكفء لعناصر الإنتاج الرئيسية ... ويمكن القول أن المداخل التقليدية مازالت تواجه العديد من الإنتقادات أهمها :

١. عدم دقة بيانات تكلفة المنتجات بسبب عدم وجود علاقة سببية بين تكلفة المنتج وماإستخدمة من موارد المنشأة .
٢. الإرتكاز على أسس مرتبطة بحجم الإنتاج لتحميل التكاليف غير المباشرة على المنتجات .
٣. عدم ملائمة أساليب تخصيص التكاليف التقليدية لكثير من الصناعات التى تستخدم تقنيات الإنتاج الحديثة .

٢/١/٣ مفهوم مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط :-

يقوم مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط على مفهوم بسيط وهو أن كل أنشطة المنشأة توجد فى الواقع للمساعدة فى إنتاج وتسويق المنتجات والخدمات ، ومن ثم فإنه يجب إعتبار كل هذه التكاليف متعلقة بالمنتج . وحيث أن كل تكاليف العمليات الصناعية والمساعدة والتكاليف العامة للمنشأة قابله للتجزئه أو للإنفصال – تقريباً – فإنه يمكن تقسيمها إلى أجزاء ونسبتها إلى منتجات فردية أو مجموعة منتجات . ويعد هذا المدخل تحسيناً وتطويراً لأسس التخصيص المتبعه فى الفكر المحاسبى التقليدى وذلك من خلال مراعاه معيار السبب – النتيجة ، والإلتزام بهذا التخصيص وتلك المحاسبة ، بحيث يتم توسيط النشاط بين التكاليف والمنتجات ، على إعتبار أن المنتجات لاتستهلك التكاليف وإنما تستهلك الأنشطة (تجهيز الآلات ، إستلام المواد ،...... إلخ) وأن هذه الأنشطة هى التى تستنفذ موارد المنشأة لذلك فإن تحميل المنتجات بالتكاليف غير المباشرة على أساس الأنشطة التى إستنفذتها هذه المنتجات سيؤدى إلى زيادة دقة أرقام التكلفة .

ويتضمن مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط عملية تخصيص تتم على مرحلتين ، الأولى : ويتم فيها تحديد التكاليف غير المباشرة فى مجمعات للتكلفة Cost Pool على أساس النشاط وتحديد معدل التكلفة لكل نشاط ، وفى المرحلة الثانية : يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات وفقاً لعدد الأنشطة المطلوب إنجازها . ويتم التخصيص بمرحلتين على عدة مستويات هى : مستوى وحدة المنتج ، ومستوى دفعات الإنتاج والأنشطة المدعمه لخطوط الإنتاج ، ثم أخيراً أنشطة التسهيلات العامه على مستوى المصنع .

فى ضوء العرض السابق يمكن القول أن مدخل قياس التكلفة على أساس النشاط يتضمن عملية تحليل التكلفة والعمليات التشغيلية بالإرتكاز على المعلومات المالية وغير المالية ، وهذا المدخل مصمم لتوفير معلومات تساعد الإدارة فى ترشيد كلا من القرارات التشغيلية والمتعلقة بتصميم المنتجات وتحسين العمليات والقرارات الإستراتيجية Strategic Decision المتعلقة بالتسعير وتحديد تشكيلة المنتجات

وتقييم مصادر التوريد وهو بهذا الشكل يمثل نظام للمعلومات المحاسبية يتولى تحديد الأنشطة التى يتم أداؤها ، وتجميع التكاليف على أساس هذه النشطة إستناداً إلى كمية إستنفاد هذه الأنشطة للموارد المختلفة (مسببات إستخدام المـوارد) . وهـو يقسـم الأنشطة إلى أربعة مجموعات هى :

- ع أنشطة على مستوى الوحدة .
- ع أنشطة على مستوى دفعة الإنتاج .
- ع أنشطة مدعمه للمنتجات .
- ع أنشطة مدعمة للمنشأة ككل .

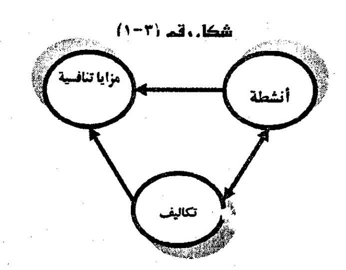
ويتم الصاق تكاليف الأنشطة الثلاثة الأولى للمنتجات وفقـاً لكميـة مخرجـات الأنشطة المستخدمة فى إنتاج كل منتج من هذه المنتجات (مسببات إستخدام النشاط) ، وبالنسبة لتكاليف الأنشطة المدعمة للمنشأة ككل فإنه يتم معالجتها كتكاليف زمنيـة أو يتم تخصيصها على المنتجات وتتمثل الفوائد الأساسية لمدخل قيـاس التكلفـة علـى أساس النشاط فى مايلى :

- ع تكلفة دقيقة للمنتج .
- ع رؤى لتخفـيض التكلفة وفرص لتحسين الأداء .

وإيضاحاً لذلك يمكن القول أن المنشأة تتكون من مجموعة أنشطة تتفاعل معـاً فى علاقات تناولية لتحقق أهداف محددة ، ويحتاج أى نشـاط إلـى مجموعـة مـن الموارد لتحقيق الهدف منه وحيث أن تعريف النشـاط متعـدد الأغـراض ويختلـف بإختلاف المنظور المستخدم والهدف من التحليل الذى يرتكز علـى مفهـوم سلسـلة القيمة Value Chain هو بيان الإستراتيجية المناسبة للأنشطة بشكل يساعد علـى فهم سلوك التكلفة ومعرفة مصادر المزايا التنافسية ، وقد أوضـح Porter إمكانيـة تقسيم المنشأة إلى تسع فئات ممثلة فى أنشطة رئيسية وأنشطة دعم ، مـع إمكانيـة تقسيم كل فئة إلى أنشطة فرعية وفقاً لكيفية أداء كل نشاط . وتتحدد قيمة النشاط فى ضوء تأثيره على المزايا التنافسية للمنشأة وطالما أن النشاط يستهلك موارد فـيمكن تحليل التكلفة وفقاً لهذا المنظور ، بالشكل الذى يساعد علـى تحديـد مـا إذا كانـت

التكاليف الخاصة بالمنشأة مرتفعة أم منخفضة مقارنة بمنافسيها كما يتبين ذلك من الشكل رقم (٣-١) التالى :

شكل رقم (٣-١)



ومن ناحية أخرى يمكن تحديد مفهوم النشاط من منظور العملية بهدف تحسين الأداء حيث يمكن النظر إلى النشطة الرئيسية على أنها قد تكون المسئولة عن إدارة وتشغيل المنشأة كعمليات Business Processes ، كما يمكن تقسيم العملية إلى عمليات فرعية تتكون كل منها من مجموعة من الأنشطة Activities المترابطة التى تساهم فى تحقيق هدف معين . ويتم تحديد تلك الأنشطة من خلال تحليل أداء العملية وكيفية إنجازها ، ثم يتم وضع خريطة للعملية يمكن من خلالها تحديد زمن كل نشاط وتكلفتة فى ضوء و زمن تكلفة دورة العملية ككل .

وقد تم إستخدام مصطلح النشاط عند الربط بين محاسبة النشاط وإدارة التكلفة حيث تعنى الأخيرة إستخدام معلومات النشاط فى صياغة الخطط الإستراتيجية وإتخاذ القرارات التشغيلية والتعرف على فرص التحسين الممكنة .

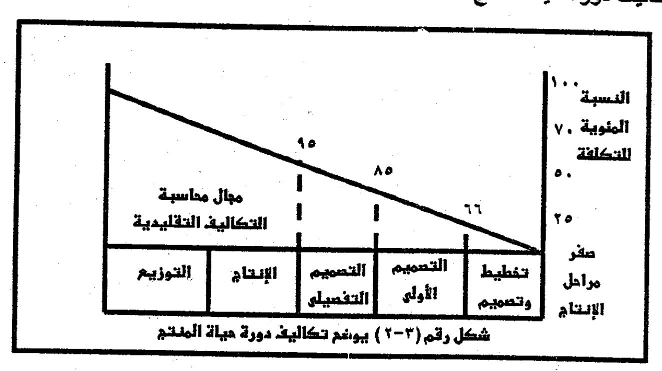
الفرق بين المدخل التقليدى ومدخل قياس التكلفة على أساس النشاط:

أوضح البعض أهم الإختلافات الأساسية بين مدخل قياس التكلفة على أساس النشاط وبين المدخل التقليدى فى النقاط التالية :

- ع يقوم مدخل ABC بتحديد تكـاليف الأنشـطة الرئيسـية والمسـاعدة والعمليات ، ويعتبر تحديد تكلفة المنتج هدف ثانوى .
- ع يتم تخصيص تكاليف العمل المباشر إلى النشاط أو العمليـة بـدلاً مـن المنتج وبهذا تنتفى الحاجة لاستخدام مسـتندات لتتبـع تكلفـة العمـل للمنتجات .
- ع مجمع التكلفة يكون مرادف للنشاط وإستخدام عدد واحد أو محدود من مجمعات التكلفة قد تم إلغاؤه .
- ع يعتبر مقياس النشاط هو مخرجات النشاط ومقدار إستخدام النشاط مـن خلال المنتجات يعتمد على عدد مقاييس النشاط المسـتهلكة بواسـطة المنتج .
- ع الـتتبع المباشر للأنشطة علـى المنتجـات يخفـض حجـم التكـاليف المخصصة للمنتجات .
- ع التتبع المباشر للأنشطة على المنتجات لايميز بـين التكلفـة المباشـرة وغير المباشرة . فالتكلفة تخصص مباشرة عندما يمكن تأسيس علاقـة السبب والأثر بين النشاط والمنتج . ومدخل ABC يركز علـى مـدخل إجمالى تكلفة المنشأة وليس فقط التكاليف الصناعية فتكاليف التسـويق والبيع والهندسة والتكاليف المدعمه الأخرى توجه مباشرة للمنتجات . وبالإضافه إلى ذلك فإن كثير من تكاليف دورة الحياة يتم تتبعها للمنـتج وتوزع خلال عمرة ويوفر ذلك فهم لربحية المنتج فى الأجل الطويل بما يسمح بتحسين إستراتيجيات التسعير للمنتج فى مراحـل دورة حياتـه المختلفة .
- ع طبقاً لمدخل ABC يتم تحديد أثر التغييرات فى حجم الأنشـطة علـى تكلفة المنتج .
- ع طبقاً لمدخل ABC يتم تحديد مقاييس أداء غير مالية للحكم علـى أداء المنتج .

٣/١/٣ العلاقة بين دورة حياة المنتج ومدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط.

سبق أن أوضحنا أهمية إستخدام مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط (ABC) كمحاولة جادة للتحديد الدقيق لتكلفة الوحدة من المنتج . وقد ساعد هذا المدخل على إظهار عدم دقة بيانات وحسابات التكاليف طبقاً للمداخل التقليدية . فمحاسبة تكلفة النشاط يمتد مفهومها للتكلفة ليتضمن تكاليف الأنشطة والتى تقع خارج حدود المنشأة ، هذا مما نتج عنه فهم أكبر لمضمون التكاليف والربحية لأوامر التشغيل والبيع بجميع التكاليف التى إستفادت منها وحتى المنتج بما فيها من تكلفة تقديرية (خاصة عند تخصيص التكاليف غير المباشرة بمعدلات سابقة التحديد) كما تنظر محاسبة تكلفة النشاط إلى التكلفة من منظور " الدورة الكاملة لحياة المنتج وليس فقط من منظور الأنشطة التى تم إنتاج المنتج من خلالها . ولقد أوضحت بعض الدراسات تميز تطبيق محاسبة تكلفة النشاط عن النظام التقليدى للتكاليف حيث تضمنت تكاليف الإنتاج العديد من البنود غير المباشرة التى ترتبط بحجم الإنتاج ولكنها إرتبطت بتكاليف تصميم وتجربة المنتج والتى تشكل نسبة كبيرة قد تصل من ١٥% إلى ٩٥% من التكلفة الفعلية لأى منتج جديد والشكل رقم (٣-٢) يوضح تكاليف دورة حياة المنتج .



شكل رقم (٣-٢) يوضح تكاليف دورة حياة المنتج

وتفيد دراسة دورة حياة المنتج عند تصميم نظام لتحديد التكلفة علـى أسـاس النشاط حيث يمكن التعرف على الأنشطة المختلفة وأهم مسبباتها ، وتحديد الأنشـطة الهامة وغير الهامة المؤثرة فى التكلفة . هذا بالإضافة إلى إستخدام هذه الدراسة فى مجالات خفض التكاليف خاصة فى ظل نظم التصنيع الحديثة التى تعتمد علـى درجـة كبيرة من الآلية ومن أهم الأساليب المستخدمة فى هـذا المجـال لخفـض التكـاليف أسلوب التكلفة المستهدفة الذى لاقى نجاحاً كبيراً فى اليابان . هـذا بالإضـافة إلـى أسلوب هندسة القيمة .

ويختلف مدخل هندسة القيمة عن مدخل تحليل القيمة حيث يهـدف الأول إلـى محاولة الوصول إلى تخفيض تكلفة المنتج والمواصفات الخاصة به ، مع مراعـاة أن يتم ذلك مع بداية المراحل الأولى لتخطيط المنتج وتحديد تكلفته المستهدفة .

أما مدخل تحليل القيمة فيهدف إلى التركيز على الأنشطة التى تضـيف قيمـة للمنتج خلال دورة حياته ، والتخلص من تلك الأنشطة التى لاتحقق أية قيمة مضافة . ويعتمد تحليل القيمة بصفة أساسية على محاولة الرقابة علـى الأنشـطة المختلفـة المحققة للقيمة بدلاً من التركيز على جهود رقابة تكلفة الإنتاج الأمـر الـذى يتطلـب ضرورة فحص وتحليل سلسلة تحقيق القيمة وتحديد المواطن التـى يجـب أن تـولى عناية خاصة من الدارسة حتى يتحقق الهدف الرئيسى لتحليل القيمة وهـو تخفـيض التكلفة ، أو بالأحرى فإن تحليل القيمة يركز على ثلاثة محـاور أساسـية ، تتضـمن دراسة مسببات حدوث التكلفة ، وتحليل الأنشطة ، وأخيراً تدعيم جهـود تقييم الأداء على أسس تشغيلية تسمح فى النهاية بالوصول إلى تطوير هذا الأداء .

ومما لاشك فيه أن الجمع بين مدخل هندسة القيمة وتحليل القيمـة سـيحقق نتائج جيدة خاصة فى مجال محاولة إحداث التوافق فيما بين خلايا التصـميم وخلايـا الإنتاج مع مواجهة حالات التفاوض القائمة فيما بينهما ، ويساعد ذلك على الإهتمـام بتخفيض التكاليف ليس فقط فى المدى القصير وإنما الإهتمام أيضاً بـالزمن الطويـل الذى يركز بشكل أساسى على إرضاء المستهلك مـن خلال تخفيض تكلفـة السـلعة

المقدمة إليه . والسؤال المطروح فى هذا الصدد هو هل يبدأ تخفيض التكلفة بعد الإنتهاء من الإنتاج تحقيقاً لأهداف الرقابة على التكاليف ، وهى الأهداف البعدية لمراحل التنفيذ ؟ أم أن فلسفة "حفيض التكلفة يجب أن تبدأ قبل بداية التشغيل ؟

وإذا كانت الإجابة هى نعم للسؤال الثانى فإن السؤال الذى يفرض نفسه هو هلى يقتصر التخفيض على خلايا التصنيع Production Cells أم يتم التركيز على منابع حدوث التكلفة (سواء داخل المشروع أو خارجة) .

لاشك أن التركيز على التخفيض يجب أن ينصب على تخفيض مجالات الإشراف والضياع الحتمى والتخلص من الأنشطة الإنتاجية التى لاتضيف قيمة أو العمل على الوصول بالتصميم ليكون فى حدود التكلفة المستهدفة . ويعتبر دور محاسب التكاليف غاية فى الأهمية فى مرحلة التصميم المبدئى للسعلة وذلك من حيث أفضلها وأقلها تكلفة مستخدماً فى ذلك العديد من الأدوات المتاحة له ، سواء كانت فى صورة القيام بإجراء تحليل تفاضلى أو تحديد لتكلفة الفرصة المضاعة .. إلخ .

٤/١/٣ التطورات المعاصرة لقياس التكلفة على أساس النشاط:

مدخل الإدارة على أساس النشاط ABM :

ينظر مدخل قياس التكلفة على أساس النشاط العمل وكأنه مجموعه من الأنشطة المترابطة والتى تساهم فى النهاية فى إضافة قيمة للعميل . وتهدف الإدارة على أساس النشاط إلى إشباع حاجات العملاء مع خلق طلب أقل على موارد المنشأة أو بالأحرى تحسين القيمة المتحققة للعميل من إستخدامة للمنتج أو الخدمة ، ومن ثم تحسين الربحية المتحققة للمنشأة منتجة لزيادة مقدرتها التنافسية .

ويصف مصطلح الإدارة على أساس النشاط عملية تحليل الأنشطة للقيام بعمل تعديلات على هذه الأنشطة لتحسين الأداء ، ويهدف التحليل إلى الحصول على وتقييم المعلومات المالية وغير المالية وإلغاء الضياع والتركيز على العمليات المربحه وإشباع رغبة العملاء العائد على الإستثمار .

وتعمل الإدارة على أساس النشاط على زيادة قدرة المنشأة وعلى زيادة القيمة المتحققة للعملاء . وهى تعتمد على إدارة الأنشطة بصورة أفضل لتحقيق هذا التحسين ، وهى تعتمد إعتماداً كلى علىالمعلومات الموجودة فى نظام مدخل التكلفة على اساس النشاط .

ويمدنا Turney بمجموعة الأدوات التى تستخدم فى تأسيس مدخل الإدارة على أساس النشاط (١) وهذه الأدوات هى .

- التحليل الإستراتيجى Strategic Analysis
- تحليل القيمة Value Analysis
- تحليل التكلفة Cost Analysis
- الموازنة على أساس النشاط Activity – Based – Budgeting
- تكلفة دورة الحياة Life Cycle Costing
- قياس التكلفة المستهدفة Target Costing

وقد أوضح البعض أن الإدارة على أساس النشاط لايمكن تطبيقها بالإنفصال عن فلسفات منظومة تقنية ضبط الوقت (JIT) Just – In – Time وإدارة الجودة الكلية (TQM) Total Quality Management وإعادة هندسة العمليات Business Process Reengineering.

إن مدخل قياس التكلفة على اساس النشاط ABC ينتج المعلومات ونظام إدارة التكلفة علىاساس النشاط ABCM يستخدم هذه المعلومات . فمدخل ABC يحدد مجمعات التكلفة ومسببات إستخدام الأنشطة وعلاقة

(١) لمزيد من التفاصيل
TURNEY , PETER B., B ., Common Cent : the ABC Performance Break through , Hillsboro , Oregon : Cost Technology , ١٩٩٢ , pp.١٦١-١٨٦

السببية . بينما فى إطار إدارة التكلفة على أساس النشاط يتم النظر إلى توضيح الدور الذى تلعبة المعلومات التى يفرزها نظام التكاليف على اساس النشاط (ABC) حيث يمكن للإدارة أن تدرس إمكانية أداء الأنشطة بصورة أكثر كفاءة عن طريق تغيير العمليات أو عن طريق أداء الأنشطة بتكرارية مختلفة أو عن طريق تغيير تصميم المنتج Product Design أو تغيير تشكيلة المنتجات .

وتعتمد إدارة التكلفة على تحليل الأنشطة لتحديد أفضل تشكيلة من الأنشطة والمستوى المثالى من الموارد والذى يلحق بهذه الأنشطة . وبهذه الصورة فإن مفهوم إدارة التكلفة Cost Management يعد مرشداً لكلاً من الخطوط الإستراتيجية والقرارات التشغيلية ، وتستخدم نظم إدارة التكلفة تكلفة النشاط ومعلومات الأداء للقيام بوظائفها ويعرض Brimson العناصر المكونه لنظام إدارة التكلفة(١) وهى :

- ع إدارة إستثمار النشاط — Activity Investment Management
- ع تحليل مسببات التكلفة — Cost Driver Analysis
- ع موازنة النشاط — Activity Budgeting
- ع تحليل القيمة غير المضافة — Non – Value Added Analysis
- ع تحليل أفضل ممارسة — Best – Practice Analysis
- ع تحليل تكلفة الهدف للنشاط — Activity Target Cost Analysis
- ع التحليل الإستراتيجى للنشاط — Activity Strategic Analysis

(١) لمزيد من التفاصيل
Brimson Jamas A., Activity Accounting : An Activity – Based Costing Approach , New York , John Wiley & sons , ١٩٩١ , pp. ٦٢-٦٥.

مدخل التكلفة على أساس الخواص :

أولاً : التعريف بمدخل التكلفة على أساس الخواص [1]

هذا المدخل يعتبر تطويراً لمدخل التكلفة على أساس النشاط ABC ولذلك يطلق عليه ABC II Cost Utility Analysis

يوفر هذا النظام تحليلاً تفصيلياً للتكلفة والعائد لاحتياجات العميل وذلك بهدف زيادة وتحسين الكفاءة ، كما أنه يركز على التخطيط للمستقبل بدلاً من التركيز على التحاليل السابقة للتكاليف ذات الأثر الضئيل إذ أن من ٦٠ إلى ٨٠% من هذه التكاليف تستنفد في مرحلة التصميم .

وهذا المدخل يسعى إلى تحليل تكاليف وعائد السلع والخدمات بالتفصيل ، وذلك من خلال تقسيم احتياجات العملاء حسب خواص أو مميزات كل منتج على حده مثل :-

- الأداء performance
- الصلاحية reliability
- المتانة durability
- الناحية الجمالية aesthetics

وذلك بالإضافة إلى الخواص غير المادية أو غير الملموسة مثل توفر السلعة ومدى انتشارها وسعرها ، وكل هذه الجوانب قد يكون لها أثر كبير على قرار العميل بالشراء .

---

(1) راجع في ذلك :

Mike Walker , Activity based costing using product attributes , Management Accounting (UK),November , ١٩٩٩.pp.٣٤-٣٥.

- السيد رمزي محمد الموافي ، المعايير العلمية لترشيد أساليب تخصيص التكاليف مع دراسة تطبيقية في قطاع الغزل والنسيج ، رسالة دكتوراه ، كلية التجارة – جامعة ازقازيق – فرع بنها ، ٢٠٠٢ ، ١٠٦-١٠٩

ثانياً: حدود استخدام مدخل التكلفة على أساس الخواص :-

يحد من استخدام هذا المدخل النقاط التالية :-

- زيادة المنفعة لا تجلب زيادة في حصة من السوق بنفس القدر لأن هذه الحصة تتأثر بأداء السلع المنافسة .
- صعوبة الاختيار بين مشروعات التطوير البديلة على أساس التدفقات النقدية وصافي القيمة الحالية .
- الاعتماد الكبير على التنبؤات بحصة السوق للفترات المقبلة وذلك على أساس مستويات أداء خواص المنتج المتوقعة مع ما يقابل ذلك من تكاليف للأنشطة الاختيارية والتشغيلية.

٥/١/٣ حالات تطبيقية لتخصيص التكاليف على أساس النشاط:

الحالة رقم (١)

تنتج إحدى المنشآت الصناعية المنتجين س،ص وقد بلغ حجم الوحدات المنتجة خلال فترة تكاليفية معينة ٥٠٠٠ وحدة من المنتج (س) ، ٢٠٠٠٠ وحدة من المنتج (ص) وفيما يلى بيان بالمدخلات العامة ومدخلات النشاط .

أولاً : المدخلات العامة :

	المنتج (س)	المنتج(ص)
ساعات عمل لكل وحدة	٢ساعة	٢ ساعة
تكلفة الوحدات من المواد المباشرة	٤٥ جنية	٣٥جنية
تكلفة الوحدات من العمل المباشر	١٥ جنية	١٥ جنية

ثانياً: مدخلات النشاط:-

النشاط	تكاليف يمكن تتبعها	عدد الأحداث أو العمليات		الأحداث الكلية
		المنتج(س)	المنتج(ص)	
تجهيز الالات	٢٣٠٠٠٠	٨٠٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠٠
فحص المنتجات	١٦٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٦٠٠٠	١٦٠٠٠
أوامر الإنتاج	٨١٠٠٠	٤٠٠	٢٠٠٠	٢٤٠٠
توليد القوى المحركة (ساعات دوران الآلات)	٣١٤٠٠	٢٤٠٠٠	٥٦٠٠٠	٨٠٠٠٠
إستلام المواد	٩٠٠٠٠	٣٠٠	١٢٠٠	١٥٠٠
إجمالى التكاليف الإضافية	٨٧٥٠٠٠			

والمطلوب :-

أولاً : إعداد معدل تحميل التكاليف غير المباشرة (الإضافية) وفقاً لطرق التخصيص التقليدية على أساس ساعات العمل المباشر.

ثانياً : إعداد معدل تحميل التكاليف غير المباشرة (الإضافية) وفقاً لمدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط وإجراء مقارنة بين نتائج التخصيص للمدخلين السابقين .

الحل :-

أولاً : إعداد معدل تحميل التكاليف غير المباشرة (الإضافية) وفقاً لطرق التخصيص التقليدية على أساس ساعات العمل المباشر :

يلاحظ أنه با ستخدام ساعات العمل المباشر كأساس لإعداد معدل تحميل التكاليف الصناعية فإن معدل التحميل يتم حسابه كالآتى :-

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{٨٧٥٠٠٠ ج}}{\text{٥٠٠٠ وحدة × ٢ساعة + ٢٠٠٠٠ وحدة × ٢ ساعة}}$$

$$= \frac{\text{٨٧٥٠٠٠}}{\text{٤٠٠٠٠+١٠٠٠٠}} = \text{٥٠٠، ١٧ لكل ساعة عمل مباشر}$$

وبإستخدام هـذا المعدل لتحميل التكاليف غير المباشرة على المنتجين فإننا نحصل على النتائج التالية :

بيان	المنتج	
	المنتج (س)	المنتج (ص)
	جـــ	جـــ
مواد مباشرة	٤٥	٣٥
عمل مباشر	١٥	١٥
ت. ص.ش إضـــافية محملـــه ٢ ساعة × ٥، ١٧	٣٥	٣٥
إجمالى ت. الوحدة	٩٥	٨٥

وتبين مما سبق أن المدخل التقليدى يعتبر حجم الإنتاج (معبراً عنه فى هذه الحالة بساعات العمل المباشر) هو المتغير الأساسى فى تحميل التكاليف غير المباشرة ، ولايأخذ فى الحسبان تـــأثير العوامـــل الأخـــرى كمســـببات للتكاليف غير المباشرة للمنشأة . والخطورة هنا تكمن فى أن كلا المنتجـــين خصص لكل منهما نفس المقدار من التكلفة الإضافية حيـــث أن كـــلا منهمـــا يتطلب نفس المقدار من وقت العمل المباشر . بالرغم أن المنتج (س) يتطلب عدد أكبر من تجهيز الآلات وعدد أكبر من فحوصات المنتجات بســـبب تعقـــد تصميم هذا المنتج .

كما أن هذا المنتج (س) يتطلب عدد كبير نسبياً من أوامر الإنتاج بالمقارنـــة بالمنتج (ص) (حيث تم إصدار ٤٠٠ أمر إنتاج لتصنيع ٥٠٠٠ وحدة بمتوســط ٥، ١٢ وحدة لكل أمر ، بينما يبلغ هذا المتوسط بالنسبة (ص) ١٠ وحدة لكل أمر .

ثانياً: إعداد معدل تحميل التكاليف غير المباشرة وفقاً لمدخل تحديد التكلفـــة على أساس النشاط :-

وفقاً لهذا المدخل فإنه يتم حساب معدل التكاليف غير المباشـرة لكـل نشاط ويستخدم هذا المعدل لتخصيص تكاليف النشاط على أساس كـل منـتج وتكون نتائج هذا التخصيص على النحو التالى :

نتائج تخصيص التكاليف وفقاً لمدخل تحديد تكلفة النشاط

معدلات التكاليف غير المباشرة (الإضافية) لأنشطة :

النشاط	تكاليف يمكن تتبعها (أ)	الوحدات الكلية (ب)	المعدل لكل حدث (أ÷ب)
تجهيز الآلات	٢٣٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٢٣ج/تجهيز
فحص المنتجات	١٦٠٠٠٠	١٦٠٠٠	١٠ج/تجهيز
أوامر الإنتاج	٨١٠٠٠	٢٤٠٠	٧٥، ٣٣ج/أمر
توليد القوى المحركة (ساعات تشغيل الآلات)	٣١٤٠٠٠	٨٠٠٠٠	٩٢٥، ٣ج/ساعة تشغيل
إستلام المواد	٩٠٠٠٠	١٥٠٠	٦٠ج/إستلام

التكلفة غير المباشرة (الإضافية) لكل وحدة منتج :

مسببات التكلفة	المنتج (س)		المنتج (ص)		إجمالى التكلفة المخصصة
	الأحداث	التكلفة	الأحداث	التكلفة	
تجهيز الآلات	٨٠٠٠	١٨٤٠٠٠	٢٠٠٠	٤٦٠٠٠	٢٣٠٠٠٠
فحص المنتجات	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٦٠٠٠	٦٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠
أوامر الإنتاج	٤٠٠	١٣٥٠٠	٢٠٠٠	٦٧٥٠٠	٨١٠٠٠
توليد القوى المحركة (ساعات تشغيل)	٢٤٠٠٠	٩٤٢٠٠	٥٦٠٠٠	٢١٩٨٠٠	٣١٤٠٠٠
إستلام المواد	٣٠٠	١٨٠٠٠	١٢٠٠	٧٢٠٠٠	٩٠٠٠٠
إجمالى التكلفة غير المباشرة المحمله		٤٠٩٧٠٠		٤٦٥٣٠٠	٨٧٥٠٠٠
عدد وحدات الإنتاج		٥٠٠٠وحدة		٢٠٠٠٠وحدة	
ت. غير المباشرة للوحدة		٩٤، ٨١		٢٦٥، ٣٢	

تكلفة الوحدة :-

	المنتج (س)	المنتج(ص)
تكلفة المواد المباشرة	٤٥	٣٥
تكلفة العمل المباشر	١٥	١٥
ت. الوحدة من ت . التغير مباشرة (الإضافية)	٨١ ،٩٤٠	٢٣ ،٢٦٥
تكلفة الإنتاج للوحدة	١٤١ ،٩٤٠	٣٧ ،٢٦٥

ويمكن تلخيص نتائج التخصيص بإستخدام ألمدخل التقليدى ومدخل المحاسبة على أساس تكلفة النشاط فى الجدول التالى المقارن :

بيان	التخصيص التقليدى وفقاً لساعات العمل المباشر		التخصيص على أساس النشاط	
	المنتج (س)	المنتج (ص)	المنتج(س)	المنتج(ص)
	جـ	جـ	جـ	جـ
مواد مباشرة	٤٥	٣٥	٤٥	٣٥
عمل مباشر	١٥	١٥	١٥	١٥
أ. غير مباشر محمله	٣٥	٣٥	٨١ ،٩٤٠	٢٣ ،٢٦٥
تكلفة الإنتاج للوحدة	٩٥	٨٥	١٤١ ،٩٤٠	٧٣ ،٢٦٥

ويبين الجدول السابق أن المنشأة تحمل كل منتج وفقاً للمدخل التقليدى (بإستخدام ساعات العمل المباشر كأساس للتخصيص) بمبلغ متساوى من التكاليف الصناعية غير المباشرة (٢ساعة للوحدة المنتجة)، بينما تبين من تخصيص التكاليف غير المباشرة (الإضافية) بإستخدام مدخل التخصيص على أساس النشاط بإستخدام عدة أسس للتخصيص (بإستخدام مسببات التكلفة

للأنشطة المختلفة) إن المنتج (س) كان يجب أن يحمل بمبلـــغ أكبـــر مـــن التكاليف غير المباشرة (الإضافية) . وهذا يعنى أن المنتج (س)قد حمل وفقـــاً للمدخل التقليدى بتكلفة أقل من التكلفة المحسوبة وفقاً لمدخل النشاط بمقـــدار ٩٤٠، ٤٦ جنية (٩٤، ٨١-٣٥) والعكس بالنسبة للمنتج (ص) الذى حمـــل وفقاً للمدخل التقليدى بتكلفة أكبر مقـــدارها ٧٣٨، ١١ جنيـــة (٣٥-٢٦٥، ٢٣) والسبب فى هذه الفروق يرجع - كما ســـبق أن أوضـــحنا - إلـــى أن مسببات التكلفة فى هذه الحاله لاتقتصر فقط على ساعات العمل المباشر بـــل أن هناك العديد من المسببات ، كتجهيز الآلات وفحص جودة المنتجات ومنها من المسببات التى ترتبط بحجم الإنتاج معبراً عنه فى شـــكل ســـاعات عمـــل مباشر بل ترتبط بعدد تجهيزات الآلات أو عدد مرات فحص المنتجات وغيرها من المسببات التى لا ترتبط بحجم الإنتاج . ويمكن بيان هذه الفروق بصـــورة تفصيلية كما بالجدول التالى الذى يقتصر على التكاليف موزعة على مجمعات التكلفة السابق بيانها فى مدخلات الحاله .

مسببات التكلفة	مجمعات التكلفة	التخصيص التقليدى على أساس ساعات العمل المباشر أى (بنسبة ١:٤) لكل مسبب		التخصيص على أساس النشاط	
		المنتج (س)	المنتج (ص)	المنتج (س)	المنتج (ص)
	جـ	جـ	جـ	جـ	جـ
تكلفة تجهيز الآلات	٢٣٠٠٠٠	٤٦٠٠٠	١٨٤٠٠٠	١٨٤٠٠٠٠	٤٦٠٠٠
تكلفة فحص المنتجات	١٦٠٠٠٠	٣٢٠٠٠	١٢٨٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠
تكلفة أوامر الإنتاج	٨١٠٠٠	١٦٢٠٠	٦٤٨٠٠	١٣٥٠٠٠	٦٧٥٠٠٠
تكلفة تشغيل القوى المحركة	٣١٤٠٠٠	٦٢٨٠٠	٢٥١٢٠٠	٩٤٢٠٠	٢١٩٨٠٠
تكلفة إستلام المواد	٩٠٠٠٠	١٨٠٠٠	٧٢٠٠٠	١٨٠٠٠	٧٢٠٠٠
الإجمالى	٨٧٥٠٠٠	١٧٥٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٤٠٩٧٠٠	٤٦٥٣٠٠

ويتبين من الجدول السابق أن الطريقة التقليدية للتخصيص تؤدى إلـى تخفيض التكلفة غير المباشرة المحمله (الإضافية) على المنتجات ذات حجـم الإنتاج المنخفض، بينما تحمل المنتجات ذات حجم الإنتاج الكبير بتكلفة أكبـر مما ينبغى(١) . فنلاحظ مثلاً إنخفاض التكلفة غير المباشرة المحملـه علـى المنتج (س) يتصف بإنخفاض حجم إنتاجه بالمقارنة بـالمنتج (ص) بمقـدار ٢٣٤٧٠٠(٤٠٩٧٠٠-١١٧٥٠٠٠) والعكس بالنسبة للمنتج (ص) الذى حمل بتكلفة أكثر مما ينبغى (بإعتباره منتج ذو حجم إنتاج مرتفع بالمقارنة بالمنتج (س) وللتدليل على خطأ أرقام التكلفة وفقاً للمدخل التقليـدى وعلـى سـبيل المثال نجد أن تكلفة تجهيز الآلات وزعت (مع باقى تلكفة النشـطة الأخـرى مندمجه معاً فى مجمع تكلفة واحد يتضمن كل التكاليف غير المباشرة للمصنع ومقدارها (٨٧٥٠٠٠) على أساس ساعات العمل المباشـر لكـلا المنتجـين (٥٠٠٠:٢٠٠٠٠) أى بنسبة (٤:١) فحمل المنتج (س) بمبلـغ ٤٦٠٠٠ ج والمنتج (ص) بمبلغ ١٨٤٠٠٠ج رغم أن تكلفة تجهيز الآلات لاترتبط بحجم الإنتاج وإنما بعدد مرات تجهيز الآلات لكلا المنتجـين (١:٤) وهـذا يبـين بوضوح التشوية أو التحريف الكبير فى أرقام التكلفة وفقاً للمدخل التقليدى . ويمكن الإستمرار فى بيان التشوية فى باقى مجمعات التكلفة .

---

(١) Cooper R.& R.S Kaplan " Design of Cost Management Systems : Text Cases and Reading, N.Y,Prentice Hall,Inc , ١٩٩٠ (b)

الحالة رقم (٢) :

توافر لديك البيانات الآتية عن المنتجات (أ) ، (ب) ، (ج) التـــى تتـــوافر على إنتاجها الشركة الصناعية (هـ) :

	المنتجات			إجمالى
	المنتج (أ)	المنتج(ب)	المنتج(ج)	
كمية الواحدات المنتجة	٥٠	٢٠٠	٢٠٠	
إجمالى ساعات العمل المباشر	٤٠	١٧٠	٩٠	٣٠٠
إجمالى الأجور المباشرة	٧٥٠	٣٠٠٠	١٦٠٠	٥٣٥٠
إجمالى تكلفة المواد الأولية	١٢٥٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	١١٢٥٠
عدد مرات تجهيز الآلات	١	٢	٤	٧
عدد مرات المناولة	٢	١	٣	٦
عدد مرات الفحص	١	٢	٥	٨

والتكاليف الإضافية :

إجمالى تكلفة نشاط تجهيز الالات	٧٠٠٠ جنية
إجمالى تكلفة نشاط المناولة	٥٤٠٠ جنية
إجمالى تكلفة نشاط الفحص والإستلام	٥٦٠٠ جنية
	١٨٠٠٠ جنية

والمطلوب :

(١) تحديد إجمالى التكاليف الإضافية المحلمة علـى المنتجـات وكـذلك تحديـد تكلفة الوحدة من المنتجات (أ) ، (ب) ، (ج) فى ضوء .

أولاً : نظام التكاليف التقليدى :

ثانياً : نظام التكاليف على أساس النشاط ABC .

(٢) فى ضوء النتائج التى تتوصل إليها بإســتخدام نظــام التكـــاليف التقليـدى . هل تستطيع أن تستخدم هذه النتائج فـى أبـراز عيـوب نظـام التكـاليف التقليدى .

الحل :

أولاً : فى ضوء نظام التكاليف التقليدى :

فى ضوء البيانات المتوافره ، عادة ما يستند النظام التكاليفى التقليدى على ساعات العمل المباشر كأساس للتخصيص . وعلى ذلك يمكن تحديد معدل تحميل التكاليف الإضافية للمصنع كمركز تكلفة واحدة وعلى أساس ساعات العمل المباشر كالآتى :

معدل التحميل = تكاليف إضافية للمصنع ككل كمركز تكلفة واحد ÷ إجمال ساعات العمل المباشر للمصنع ككل

= ١٨٠٠٠ جنية ÷ ٣٠٠ ساعة عمل مباشر = ٦٠ جنية / ساعة مباشر

ويتم تحميل المنتجات بالتكاليف الإضافية كما يلى :

نصيب (أ) = ٤٠ ساعة عمل مباشر × ٦٠ جنية لكل ساعة عمل مباشر

= ٢٤٠٠ جنية

نصيب المنتج (ب) = ١٧٠ ساعة عمل مباشر × ٦٠ جنية لكل ساعة عمل مباشر

= ١٠٢٠٠ جنية

نصيب المنتج (جـ) = ٩٠ ساعة عمل مباشر × ٦٠ جنية لكل ساعة عمل مباشر

= ٥٤٠٠ جنية

تحديد نصيب الوحدة من كل منتج من التكاليف الإضافية للأنشطة

نصيب الوحدة من المنتج (أ) = ٢٤٠٠جنية ÷ ٥٠وحدة = ٤٨ ساعة

نصيب الوحدة من المنتج (ب) = ١٠٢٠٠ ÷ ٢٠٠ وحدة = ٥١ جنية

نصيب الوحدة من المنتج (ج) = ٥٤٠٠ ÷ ٢٠٠ وحدة = ٢٧ جنية .

وعندما يتم تجميع التكاليف الأولية مع التكاليف الإضافية المحملة فكل منتج ستكون التكاليف على مستوى وحدة المنتج كما يلى :

	التكاليف على مستوى الوحدة من المنتج		
	المنتج (أ)	المنتج (ب)	المنتج (ج)
تكاليف مباشر للوحدة	٢٥	٢٥	٢٥
أجور مباشرة للوحدة	١٥	١٥	٨
تكاليف إضافية محملة للوحدة	٤٨	٥٩	٢٧
إجمالى تكلفة الوحدة	٨٨	٩١	٦٠

ويلاحظ ما يلى :

أن التكاليف الإضافية أكبر بكثير من تكلفة الأجور المباشرة لكل خط إنتاجى . وأن المنتج (ج) يستفيد أكثر من الأنشطة التى تفرز التكاليف الإضافية ، حيث يستفيد من أنشطة التجهيز بأكبر عدد من المرات (٤مرات) وبأكبر عدد من مرات المناولة (٣مرات) وكذلك بالنسبة للنشاط الفحص فإنه يستفيد بأنبر عدد من مرات الفحص (٥مرات) وذلك بالمقارنة بالمنتجات الأخرى ورغم ذلك فإنه فى ضوء نظام التكاليف التقليدى تتحمل الوحدة بتكاليف إضافية أقل ٢٧ جنية للوحدة بالمقارنة بـ ٤٨ جنية للوحدة من المنتج (أ) ، ٥١ جنية للوحدة من المنتج (ب) . وهذا يؤكد أن أساس ساعات العمل المباشر لايفيد فى توضيح علاقة السببية بين المنتجات وبين أحداث التكاليف الإضافية . ولذلك نحن نحتاج إلى مقياس يعكس علاقات السببية بين

إستهلاك المنتجات للأنشطة التى تفرز التكاليف الإضافية وبين التكاليف الإضافية المحلمة على المنتجات .

ثانياً : فى ضوء نظام التكاليف على أساس النشاط ABC كل نشاط (تكلفة ما إستهلكة النشاط من موارد) ويتم قسمته على المرات التى يتم القيام بالنشاط بها للحصول على معدل لتحميل التكاليف الإضافية لكل وحدة قياسية من مخرجات كل نشاط كما يلى :

أنشطة تفرز التكاليف الإضافية	إجمالى تكلفة النشاط	كمية مخرجات النشاط (طاقة النشاط)	تكلفة وحدة المخرجات من كل نشاط
نشاط تجهيز الآلات	٧٠٠	٧	١٠٠٠جنية / لكل مرة
نشاط المناولة	٥٤٠٠	٦	٩٠٠ جنية لكل مرة
نشاط الفحص	٥٦٠٠	٨	٧٠٠ جنية لكل مرة

ففى كل مرة يتم تجهيز الآلات للإنتاج فإنها تكلف ١٠٠٠ جنية من تلكفة نشاط تجهيز الآلات ، وفى كل دفعة من دفعات المناولة تتكلفة المرة الواحدة ٩٠٠ جنية من تكلفة نشاط المناولة ، وفى كل مرة يتم فيها الفحص تتكلف ٧٠٠جنية من تلكفة نشاط الفحص .

(١) تحديد التكاليف الإضافية المحلمة على المنتجات :

المنتج (أ) (٥٠ وحدة) انصيبه من تكلفة نشاط التجهيز ١ مرة × ١٠٠٠ جنية = ١٠٠٠ ج

نصيبه من تكلفة نشاط المناولة ٢ مرة × ٩٠٠ جنية = ١٨٠٠ ج

نصيبه من تكلفة نشاط الفحص ١ مرة × ٧٠٠ جنية = ٧٠٠ ج

إجمالى التكاليف الإضافية المحملة للمنتج (أ) = ٣٥٠٠٠ ج

وبذلك يكون نصيب الوحدة من التكاليف الإضافية

= ٣٥٠٠ جنية ÷ ٥٠ وحدة = ٧٠ جنية المنتج (ب) [٢٠٠ وحدة] .

نصيبه من تكلفة نشاط التجهيز ٣مرة × ١٠٠٠جنية = ٣٠٠٠جنية
نصيبه من تكلفة نشاط المناولة ١مرة × ٩٠٠جنية = ٩٠٠ جنية
نصيبه من تكلفة نشاط الفحص ٢مرة × ٧٠٠جنية = ١٤٠٠ جنية
إجمالى التكاليف الإضافية المحملة للمنتج (ب) ٤٣٠٠ جنية

وبذلك يكون نصيب الوحدة من التكاليف الإضافية

= ٤٣٠٠ ÷ ٢٠٠ وحدة = ٢١,٥ جنية /وحدة

المنتج (جـ) (٢٠٠وحدة)

نصيبه من تكلفة نشاط التجهيز ٤مرة × ١٠٠٠ جنية = ٤٠٠٠جنية
نصيبه من تكلفة نشاط المناولة ٣مرة × ٩٠٠جنية = ٢٧٠٠ جنية
نصيبه من تكلفة نشاط الفحص ٥مرة × ٧٠٠ جنية = ٣٥٠٠ جنية
إجمالى التكاليف الإضافية المحملة للمنتج (ج) ١٠٢٠٠ جنية .

وبذلك يكون نصيب الوحدة من التكاليف الإضافية

= ١٠٢٠٠ ÷ ٢٠٠وحدة = ٥١ جنية / وحدة

وعلى ذلك يمكن تـحديد تكلفة الوحدة من كـل منـتج فـى ضـوء نظـام التكاليف على أساس النشاط كما يلى :

بيان	المنتج (أ)	المنتج (ب)	المنتج (ج)
المواد المباشرة	٢٥	٢٥	٢٥
أجور مباشرة	١٥	١٥	٨
تكاليف إضافية محملة	٧٠	٢١,٥	٥١
	١١٠	١,٥	٨٤

ويلاحظ أن نظام التكاليف على أساس النشاط قد ساهم فى مراعاة عاملين هامين :

(١) حجم أو كمية الإنتاج ٥٠ وحدة من (أ) ٢٠٠٠وحدة من(ب) ٢٠٠٠وحدة من (ج)

(٢) كمية إستخدام خدمات الأنشطة المختلفة التى تفرز التكاليف الإضافية

وعلى المستوى الإجمالى : المنتج (ج) الذى حصل على أكبر كمية من مخرجات الأنشطة التى تتسبب فى أحداث التكاليف الإضافية تم تحميله بأكبر قدر من التكاليف الإضافية ١٠٢٠٠ جنية وعلى مستوى الوحدة : المنتج (ا) تحما باعلى تكلفة لأنه يتم إنتاجه بكميات أقل .

٢/٣ مدخل التحسين المستمر
Continuous Improvement

يعتبر مدخل التحسين المستمر بمثابة هدف تطويرى للأداء يسعى نحو تعظيم منفعة المستهلك عن طريق العمل على تخفيض التكلفة، لذا فهو يتعلق بصفة أساسية بالنواحى التشغيلية للمنشأة، بينما نجد أن مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط يمثل مدخلا إستراتيجيا يهدف الى قياس التكلفة فى الأجل الطويل وأيضا تطوير ربحية المنتجات، هذا مع العلم بأن أسلوب تحليل العمليات والأنشطة يعتبر ضروريا لكل منهما، وهو يبدأ فى تحليل الأنشطة فى الأجل القصير، والذى لا يلبث أن ينعكس على الأجل الطويل .

كما يهدف مدخل التحسين المستمر الى التحول عن هدف رقابة التكلفة الى السعى نحو هدف تخفيض التكلفة، بينما يلاحظ أن مدخل تحديد التكلفة حسب الأنشطة يستهدف أساسا التحول عن عملية رقابة التكلفة الى رقابة الأنشطة المسببة للتكلفة، فمدخل التحسين المستمر يشير الى أن تخفيض التكلفة فى الأجل القصير يعتبر ضروريا لتطوير المنشأة ولكسب رضاء المستهلك ولتحقيق درجات متقدمة من المنافسة فى السوق، وما لكل ذلك من إنعكاس على تحقيق أهداف المنشأة فى الأجل الطويل، أما مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط فإنه يعتمد على أن تحقيق التطور المستمر يتأتى أولا من رقابة الأنشطة المحدثة للتكلفة، والعمل على التخلص من تلك الأنشطة التى لا تضيف قيمة للمنشأة، الأمر الذى ينتج عنه تحقيق أهداف إستراتيجية طويلة الأجل .

وتحتاج مقاييس الأداء التقليدية خاصة التكاليف المعيارية الى تطوير وتعديل، حيث أنها صممت لبيئة تختلف عن بيئة نظم التصنيع الحديثة، ويقتصر إهتمامها وأغراضها على زيادة إنتاج الحجم الكبير من

منتجات نمطية، يمثل العمل المباشر العنصر الأساسي في إنتاجها، في حين أن نمط وظروف الإنتاج في الوقت الحاضر تختلف عن ذلك، هذا بالإضافة الى أن جوهر إهتمام التكاليف المعيارية يرتكز في المقارنة بين الأداء الفعلي بالأداء المعياري، وتحليل الفروق بينهما، في حين أن أهم مقاييس الأداء الصناعي في ظل البيئة التنافسية الحالية يتمثل في جودة الإنتاج، ولا يوفر النظام المحاسبي حاليا أية مؤشرات عن ذلك العامل، حيث لايتضمن نظام التكاليف معالجة الجودة بأي شكل من أشكال المعالجة، اللهم إلا حساب تكلفة الوحدات التالفة

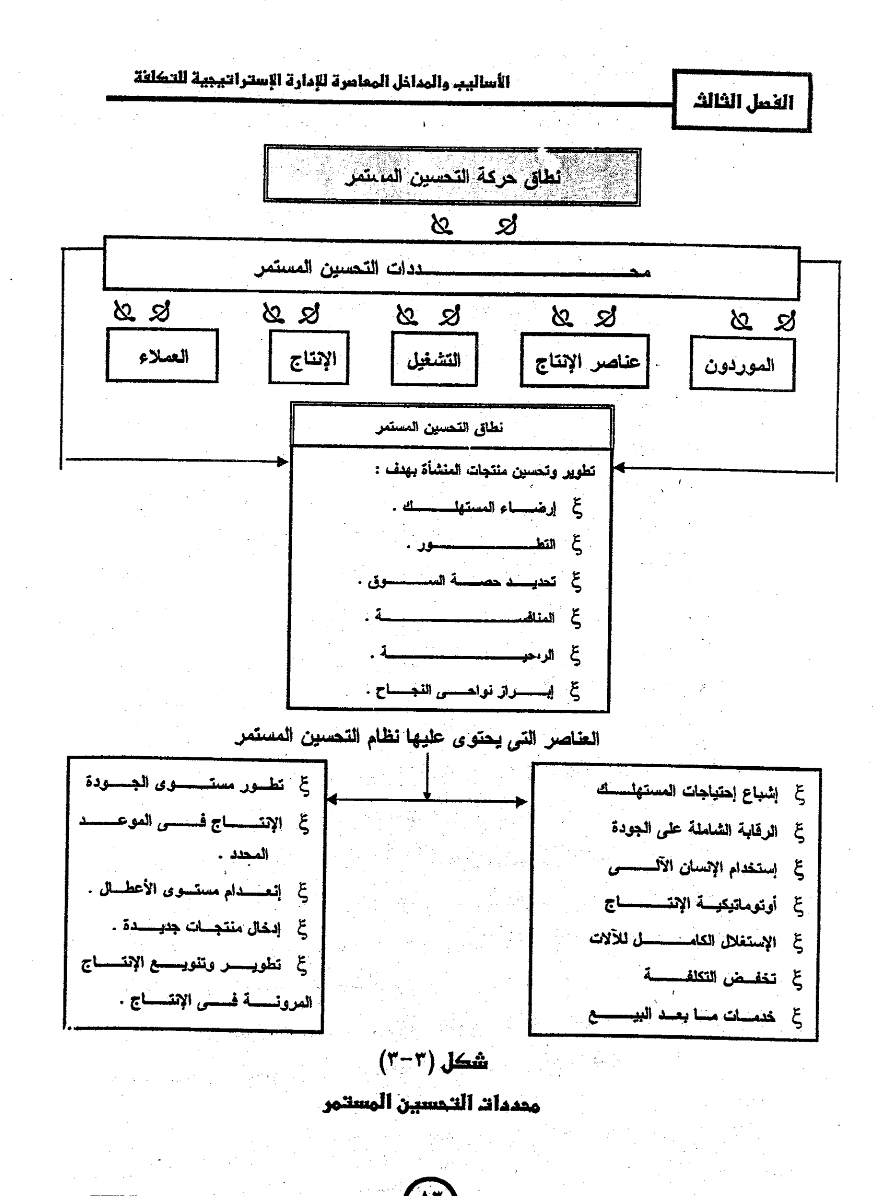
ويعتبر هدف التحسين المستمر Continuous Improvement بمثابة أحد الأهداف التشغيلية الرئيسية لإدارة المنشأة، والذى يساعد على تحقيق أفضل مستوى من الأداء التشغيلي الذى ينعكس بدوره على تحقيق رغبات المستهلكين، ودعم القدرة التنافسية للمنشأة، وقد تم تبني هذا الهدف بشكل كبير أولا في اليابان، ثم ما لبث أن إنتشر فيا بعد في الولايات المتحدة وأوروبا، ويوضح الشكل رقم (٣-٣) العناصر التي يحتوى عليها هيكل التحسين المستمر .

وجدير بالإشارة أن تحقيق هدف التحسين المستمر لا يتم بمعزل عن الأهداف الفرعية المكونة له، ويقصد من ذلك أنه بقياس الأثر النسبي لكل متغير مستقل فإنه يتسنى قياس مدى ما تحقق من تطور، والقدر المستهدف تحقيقه في الأجل القصيرة .

ولقد تطلب تطبيق نظام التحسين المستمر ضرورة إحداث تطوير في عمليات وتقييم الأداء . فالأداء كوسيلة لتحقيق التطور لابد وأن يتم قياسه وتقييمه في ضوء المستجدات الحديثة في إستراتيجيات وأهداف المنشأة من ناحية، وفي ضوء الأنظمة المستحدث تطبيقها على مستوى المنشأة (أنظمة إنتاجية، ومايتبعها من تطوير لأنظمة التكاليف) من ناحية أخرى .

فقيـــاس وتقيـــيم الأداء الخـــارجي للمنشـــآت تبعـــا للأســـاليب التقليديـــة للمحاسبة الإدارية والذى كان يعتمد غالبا علـــى أســـاليب العائـــد علـــى الإســـتثمار أو العائد المحقق على مستوى كل سهم يعتبر مضـــللا فـــى إشـــارته نحـــو حـــدوث تطور مستمر، فهذه المؤشرات المالية والتـــى أســـتخدمت بفعاليـــة فـــى الماضـــى، قد تبين تقادمها فـــى الحاضـــر، نظـــرا للتطـــور الحـــديث فـــى أســـاليب الإنتـــاج، وإزدياد درجة المنافسة فى بالسوق .

وعليه فقد إتجه الرأى فـــى تقيـــيم الأداء الـــى أحـــد إتجـــاهين، الأول ويؤيـــد التخلى عن المؤشرات المالية السابقة، واللجوء الـــى مؤشـــرات أكثـــر قربـــا مـــن نواحى التشغيل والسوق، أما الرأى الثانى فقد كـــان أكثـــر تحفظـــا، حينمـــا توجـــه نحو الحصول على مؤشرات مزدوجة، ذات شـــق مـــالى وآخـــر تشـــغيلى، بهـــدف التوصل الى قياس أفضل. فالمعلومـــات الماليـــة يمكـــن أن تظهـــر لإدارة المنشـــأة الآثار المالية لإحداث تمت فى الماضـــى، مثـــل العائـــد علـــى الإســـتثمار، والعائـــد على مستوى السهم . أما المعلومات التشـــغيلية، فهـــى تـــوفر لـــلإدارة معلومـــات عن درجة رضـــاء المســـتهلك وأنشـــطة التطـــور التكنولـــوجى للمنشـــأة وآثارهـــا على تطوير إنتاجيته . وتمكن المعلومات التشغيلية بـــدورها مـــن التنبـــؤ بـــالتطور المالى للمنشأة فى المستقبل ومستوى السلامة المالية له .



شكل (٣-٣)

محددات التحسين المستمر

ومما تقدم يتبين أن الإدارة الحديثة قد أصبحت فى إحتياج لمعلومات حينية، بمعنى أنها قد أصبحت تحتاج الى كم ضخم وتفصيلى من المعلومات. من ناحية أخرى فإن تعقد عملية إدارة المنشآت فى الوقت الحالى قد تطلبت الحصول على بيانات ومعلومات من جهات عديدة حتى يتسنى إتخاذ قرارات تقييمية متوازنة، تراعى المصالح المتضاربة للأطراف المختلفة المتعاملة مع المنشأة، سواء كانت من داخل المنشأة أو من خارجها، وسواء كانوا مستهلكين أو موردين أو من مستثمرى المنشأة . كما أنه يجب أن يراجع بإستمرار التأثير المتداخل للأداء، فى العديد من القطاعات المتبادلة للمنافع على مستوى ماتقدمه تلك المراكز ذات المصالح المتبادلة والتى تطلبت منذ القدم تحديد أسعار لتحويل الخدمات فيما بينها . يضاف الى ما تقدم أنه يجب التركيز على الهدف الأساسى للتطور المستمر والخاص بتخفيض التكلفة عن طريق التخلص من الأعطال الإنتاجية، وذلك بالحصول على المعلومات بشكل فورى عن نواحى الأداء المختلفة، ومحاولة إكتشاف الأعطال فور حدوثها، حتى يمكن إتخاذ القرارات التصحيحية البديلة، وقد ظهر الى الأفق بعض الأفكار التى تتسم بالشمول فى تقييم الأداء ومنها فكرة إستخدام محصلة الأداء المتوازنة، وهو ما يمكن إعتباره بمثابة عملية لتقييم الأداء تأخذ فى إعتبارها عدد من النقاط المؤثرة وليس نقطة واحدة، بحيث أن محصلة ما يجمع من نقاط يمثل مستوى الأداء المتوقع أن تكون عليه المنشأة.

وكنتيجة لكل ما تقدم، يتبين أن نظام محصلة الآداء يعمل على إحداث التكامل الداخلى بين المراكز الوظيفية المختلفة، ومحاولة تطوير العلاقة فيما بين المورد والمستهلك .

ويعتبر نطاق التحسين المستمر السابق بيانه بمثابة المدخل الأساسى لإحداث التطور والذى من واقعه تتضح جدوى إستراتيجيات التطور.

ولإتمام ما سبق يتطلب التطبيق العملى ضرورة الإرتكاز على قاعدة بيانات متطورة تتضمن حلول متعددة للمشاكل المحتمل ظهورها، وكيفية التصرف تجاه كل منها، الأمر الذى يحول عملية رقابة الآداء الى عملية تطوير للآداء وأيضا تحويل الرقابة على التكلفة الى التوجه نحو خفض التكلفة، أو ما يمكن وصفه بأنه يمثل عملية تغذية مرتجعة تعمل على تطوير الآداء وتعديله بشكل مستمر حتى يتسنى التوصل الى الوضع الأمثل له . ويتم تحديث قاعدة البيانات ببيانات عن عناصر التكلفة تبعا للأنشطة المختلفة وأيضا التكاليف على مستوى حياة دورة المنتج وتكلفة ضمان الجودة.

بالإضافة الى ما تقدم، فإن المكونات المختلفة لنظام محصلة الآداء، سواء من حيث المنظور المالى أو من أى وجهة نظر أخرى، سوف تمكن من التوجه للأمام عند تقييم الآداء وهو على عكس المقاييس التقليدية التى تركز فقط على الأحداث الماضية . كما يمكن النظام السابق التنبؤ بالأعطال والعمل على كشفها لحظة حدوثها ومحاولة القيام بالعلاج الفورى لها نظرا لما يتطلبه التطبيق من الإحتياج الى إستخدام بعض الوسائل الفنية المتقدمة مثل آلات الرقابة الرقمية المدعمة بالكمبيوتر .

وعموما، فإنه بتطوير أساليب قياس وتقييم الآداء، نكون قد خطونا خطوة هامة فى مراحل تحقيق التطور المستمر، وهى تلك الخطوة التى ساعدت على تطوير الأساليب التقليدية القائمة، وفى نفس الوقت توصلت الى مقاييس سهلة وميسرة التطبيق .

ويعد كل من منهج التحسين المستمر ومدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط بمثابة التوجه الحديث نحو تحقيق أهداف إستراتيجية وتنافسية فى الوقت الحاضر. فمنهج التحسين المستمر يعتبر متعدد الأهداف والجوانب، حيث أنه يشتمل على أساليب التخلص من الأعطال و تخفيض

الوقت اللازم للوفاء بطلبيات العملاء، وتبسيط الشكل التصميمى للمنتج وذلك بمحاولة إستخدام ما أصطلح على تسميته بالمكونات العامةوايضا تطوير جودة المنتجات . ولقد تبين أن أفضل وصف للوضع السابق هو ما أعلنته المنشآت اليابانية من شعار أن أية أعطال أو عيوب فى المنتجات تمثل أمرا غير مقبولا، أو ما أصطلح على تسمية بإختفاء الأعطال ولقد ترتب على ذلك أن إتجهت التكلفة فى الأجل الطويل نحو التناقص، وذلك بإتجاه المستوى الحالى للعيوب الى الإنخفاض . ومن هنا يتضح أن تخفيض الأعطال وبالتالى زيادة مستوى الجودة والذان يمثلان بعض أهداف نظام التطور المستمر، لابد أن يترتب عليهما تخفيض فى التكلفة وأيضا تطوير مستمر للآداء . فتخفيض مستوى العيوب بالطبع سوف يترتب عليه تخفيض تكلفة عملية إعادة التشغيل وأيضا تخفيض أوقات أعطال الإنتاج وتسليم الطلبيات للعملاء فى الوقت المحدد. ويعنى ذلك أنه كلما كانت تكلفة أية أعطال أو عيوب فى المنتجات منخفضة، كلما أدى ذلك الى أن التكلفة فى الأجل الطويل سوف تنخفض بالتبعية، وتتجه الإنتاجية بدورها للإرتفاع .

٣/٣ مدخل التكلفة المستهدفة

تعرف التكلفة المستهدفة بانها نشاط يهدف الى تخفيض تكاليف المنتجات الجديدة ويضمن جودة المنتج ويفى بمتطلبات المستهلك وذلك عن طريق فحص جميع الأفكار المحتملة التى تعمل على خفض التكلفة فى مرحلة تخطيط وبحوث تطوير المنتج بالإضافة الى مرحلة إنتاج النموذج وهذا النشاط ليس أسلوب لتخفيض التكلفة فحسب ولكنه جزء من إستراتيجية شاملة لنظام يرمى الى ادارة الأرباح .

كما تعرف التكاليف المستهدفة بأنها : ذلك النظام الذى يعاون فى عملية تخفيض التكلفة فى مر لة تطوير وتصميم منتج جديد تماما، أو اجراء تغيير شامل أو بسيط فى منتج قديم .

ولقد إرتكزت الصناعة اليابانية على مدخل التكلفة المستهدفة كبديل للتكاليف المعيارية، نظرا لأن المحاسبة الإدارية اليابانية، لاترتكز على الأمثلية فى ضوء القيود الموجودة، ولكن تهتم بتحفيز العمال لتحقيق التحسين المستمر، حيث أن التكاليف المعيارية تعد إدارة موجهة بالتكنولوجيا، تهدف الى خفض الإنحرافات بين الأداء المعيارى والفعلى، للحصول على أفضل أداء متاح، فى حين أن الإدارة الموجهة بالسوق ترتكز على ماذا يجب أن نفعل لنصل الى مستوى الأداء المرغوب فى ظل ظروف السوق .

١/٣/٣ فلسفة وخصائص مدخل التكلفة المستهدفة :

تقوم فلسفة مدخل التكلفة المستهدفة على أنه لا يتم تصميم المنتجات فى ضوء الإمكانيات والتقنيات الصناعية المتاحة بهدف تحقيق الإستخدام الأمثل لتلك الإمكانيات فحسب، ولكن يتم تصميم المنتجات التى

سوف تقابل السعر المطلوب والذى يحقق نجاحا متفوقا فى السوق بغض النظر عما إذا كان مدعما بممارسات الصناعة الجارية أم لا .

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الكثير من الدراسات قد ركزت على إنخفاض دور التكاليف المعيارية كأداة لرقابة وخفض التكاليف فى ظل بيئة التصنيع الحديثة، نظرا لكونها تركز على خفض التكاليف أثناء التنفيذ من خلال مقارنة الأداء الفعلى بالأداء المعيارى للكشف عن إنحرافات التنفيذ وإتخاذ الإجراءات التصحيحية الملائمة دون أن تعطى الأهمية الكافية لخفض التكاليف فى مراحل ما قبل التنفيذ، خاصة فى مرحلة تصميم وتطوير المنتج على الرغم من أن القرارات التى تتخذ فى هذه المرحلة ذات تأثير كبير على حجم التكاليف فى الأجل الطويل .

ومما يؤكد ذلك ما يراه البعض من أن أنظمة التكاليف المعيارية قد نشأت فى ظروف كان الانتاج فيها مستقرا، والتوزيع كان يتم فى سوق مستقرة أيضا . ولكن فى ظل التغيرات الحديثة أصبح هناك العديد من المنتجات المتعرضة للتقادم السريع مما يفرض تحديدات عديدة على أنظمة التكاليف والمحاسبة الادارية المستخدمة .وطالما أن معايير التكلفة المستخدمة لا يمكن مراجعتها بسرعة كافية للعديد من المنتجات فإن جدوى تقارير الإنحرافات تصبح محل كثير من التساؤلات وأن الحل فى التركيز على خفض التكاليف أثناء مرحلة تخطيط المنتج بإستخدام التكاليف المستهدفة .

وتعد التكاليف المستهدفة نوعا من المعايير الممكن تحقيقها ولكن ما يجعلها مختلفة هو قوة الدافعية، فالتعديل المبدئى للمعايير الممكن تحقيقها يحفز عن طريق التحرك نحو المعيار المثالى المبنى داخليا نتيجة أداء ودراسات مديرى الإنتاج أو المهندسين الإستشاريين، بينما التكاليف المستهدفة متولدة من الأسواق والمنافسين التى يتم الحصول عليها من خارج المنشأة إرتكازا على مفاهيم المحاسبة الإدارية الإستراتيجية . وبغض

النظر عن مصدر الدافعية فإن كلا المعيارين يشتركان فى الهدف العام بخفض التكلفة أو التحسين المستمر .

وتمثل التكاليف المستهدفة Target Cost السلاح السرى فى نجاح الإدارة اليابانية، وهو نظام إدارة التكلفة الوحيد الذى يساعد فى تخفيض التكلفة لمواجهة المنافسة العالمية، حيث تبدأ الإدارة اليابانية بتحديد تكلفة مستهدفة ترتكز على السعر الذى يقبله السوق، وعندئذ يتم توجيه المصممين والمهندسين لمقابلة الهدف، وهذا النظام يشجع المديرين على أن يخفضوا من تكلفة المنتج، وبذلك فإن الهدف هنا هو كسب حصة سوقية، ويتم الإهتمام بتخفيض التكاليف فى اليابان فى مرحلة التخطيط والتصميم .

ويعتبر إستخدام مدخل تحديد التكلفة المستهدفة هو أداة المحاسب الإدارى فى المساهمة فى تحقيق ذلك الهدف، حيث أن إستخدام هذا المدخل يعنى التحرك الكبير فى التركيز على إدارة التكلفة Cost Management من مرحلة الإنتاج فى دورة حياة المنتج الى مرحلة التخطيط . وتكامل مدخل تحديد التكلفة المستهدفة مع بعض طرق الرقابة التشغيلية يمكن أن يؤدى الى فرص كبيرة لتخطيط تكاليف تصنيع منخفضة بدلا من رقابة تلك التكاليف أثناء التنفيذ .

إن فلسفة هذا المدخل مبنية على أنه لايتم تصميم المنتجات على ضوء الإمكانيات والتقنيات الصناعية المتاحة بهدف تحقيق الإستخدام الأمثل لتلك الإمكانيات، ولكن يتم تصميم وتحديد المنتجات التى سوف تقابل السعر الذى يحقق نجاحا متفوقا فى السوق .

٢/٣/٣ خصائص التكاليف المستهدفة Properties of target Costing :

إن التكاليف المستهدفة وفقا لما سبق عرضه تعتبر جزء نظام التكلفة الكلية على مستوى المنشأة ومن ثم فإنها تتصف فى الخصائص التالية:

ع تطبق التكاليف المستهدفة فى مرحلة التطوير والتصميم وهى تختلف عن نظم مراقبة التكاليف المعيارية التى يتم تطبيقها فى مرحلة الإنتاج .

ع أن التكاليف المستهدفة ليست أسلوب إدارى لمراقبة التكاليف بالمعنى التقليدى ولكنها أسلوب يهدف الى تخفيض التكاليف بالإضافة الى تحقيق جودة المنتج . فبدون تكلفة تنافسية لا يمكن لأى شركة أن تلعب دورا هاما فى السوق حيث أن أذواق المستهلكين فى ظل هذا العصر فى تطور مستمر

ع أن تنفيذ أسلوب التكاليف المستهدفة يتطلب تعاون العديد من الإدارات داخل المنشأة .

ع أن التكاليف المستهدفة تناسب المنشآت متعددة المنتجات ذات الطاقة الإنتاجية الصغيرة أكثر من المنشآت المتعددة المنتجات ذات الطاقة الإنتاجية الكبيرة فى الدورة الواحدة .

٣/٣/٣ خطوات تنفيذ مدخل التكلفة المستهدفة :

فيما سبق أمكن للكاتب ايضاح الفلسفة التى يقوم عليها مدخل التكلفة المستهدفة ومدى ارتباط تلك الفلسفة باستراتيجية المنشأة ككل من ناحية تخطيط الأرباح والأسعار .

وتتمثل أهم الخطوات التى تتبع عند تحديد التكلفة المستهدفة لمنتج جديد فى مجموعة من الخطوات هى :

ع التخطيط على مستوى المنشأة Corporate Planning : حيث يتم فى هذه الخطوة تحديد الخطط طويلة ومتوسطة الأجل للمنشأة بصفة عامة كما يتم تحديد الهدف الربحى العام لكل منتج فى كل فترة زمنية . ويمكن القول بأنه فى ظل هذه المرحلة يتم تحديد إحتياجات وتفضيلات العملاء بالإضافة الى الإستعانة بالنتائج التى يتم إعدادها بواسطة بحوث التسويق للوصول فى النهاية الى إعداد خطة واضحة فى مرحلة تخطيط المنتج .

ع تقوم إدارة تخطيط الإنتاج بإرسال رغباتها الى إدارة التخطيط الهندسى من خلال مشروع لتطوير منتج جديد معين على أن تتضمن هذه الرغبات نوع المنتج ومحتويات التغيير المطلوبة فى والتى يتم تحديدها فى ظل دراسة السوق . ويتم مناقشة هذا فى إجتماع الإدارة العليا لتخطيط الإنتاج حيث يقترح إعداد الخطة الخاصة بالمنتج وتعيين مدير مسئول لذلك . وفى هذه المرحلة تقوم إدارة التكاليف بتقدير تكلفة الخطة ودراسة مدى قدرتها فى تحقيق الربح المستهدف وغالبا ما تستخدم بعض المنشآت أسلوب فترة إسترداد رأس المال لمساعدتها فى تقييم قدرة الخطة على تحقيق الربح .

ع تحديد عوامل التكاليف الرئيسية للمنتج الجديد مثل تكاليف التصميم وتكاليف الإنتاج كما تحدد التكاليف المستهدفة . ويطلب المدير المسئول عن المنتج من كل إدارة أن تراجع المواد المطلوبة وطريقة التصنيع ثم القيام بتقدير التكلفة . ويتم حساب إجمالى التكاليف التقديرية وفقا لتقارير الإدارات وفى نفس الوقت يتم تجميع الأرقام الخاصة بسعر البيع المستهدف من السوق المحلى والسوق الخارجى للمنتج الجديد أو محل التطوير . وقبل تحديد التكلفة المستهدفة يتم التوصل الى التكلفة المسموح بها والتى تتمثل فى سعر البيع المستهدف مطروحاً منه الربح المستهدف .

كما أن هناك نوع آخر من التكاليف وهو التكلفة الممكن تحقيقها والتى يتم حسابها كتكلفة مقدرة بالإعتماد على التصورات الحالية للتكلفة (التكلفة الجارية أوالتكلفة المعيارية)، ويتم التوفيق بين هذين الرقمين (التكلفة المسموح بها والممكن تحقيقها) للوصول الى ما يسمى بالتكلفة المستهدفة .

وبعد تحديد التكلفة المستهدفة تصدر الإدارة العليا أوامرها فى البدء بعملية التطوير وعلى ذلك تبدأ الإدارات المختلفة فى التعاون فى تنفيذ أنشطة التصميم للوصول الى تحديد التكلفة الفعلية للمنتج والتى تشبع طلب المستهلك . وتقوم إدارة التخطيط الهندسى بالتعاون مع إدارة التكاليف بعملية تحليل التكلفة المستهدفة بحيث تفصل كل عنصر من عناصر التكلفة وكل عنصر من العناصر الوظيفية .وبالإضافة الى ما سبق تقوم إدارة التصميم بتحليل التكلفة المستهدفة بكل جزء على حدة ويتم إعداد هذا التصنيف ليتم متابعته بأنشطة تحقيق الأهداف وذلك فى مرحلة تصميم الإنتاج ولهذا السبب فإن التصنيف يجب أن يكون بشكل تفصيلى .

يلى ما تقدم قيام إدارة تصميم المنتج بإعداد رسم هندسى تجريبى طبقا للتكلفة المستهدفة المعدة لكل جزء بناءا على معلومات واردة لها من كل الإدارات وبعد ذلك تقوم بصناعة المنتج بشكل تجريبى طبقا للتصميم الموضوع ثم تقوم إدارة التكاليف بتقدير تكلفة هذا المنتج . وفى حالة إذا كان هناك فرق أو فجوة بين التكلفة المستهدفة والتكلفة المقدرة فإن الإدارات المختلفة تتعاون فيما بينها بتنفيذ تحليل هذه القيمة . وبناءا عليه يتم تعديل التصميم . وبعد إجراء هذه العملية عدة مرات يتم إعداد الرسم التصميمى النهائى .

وأخيرا يتم فحص حالة معدات الإنتاج . كما تقوم إدارة التكاليف بتقدير التكلفة طبقا للتصميم النهائى، وتقوم إدارة الإنتاج الهندسى بتحديد القيم المعيارية لإستهلاك المواد وساعات العمل المباشر ....الخ ثم يتم إرسال هذه البيانات الى المصنع. وتستخدم هذه القيم المعيارية كقاعدة بيانات لحساب التكاليف لأغراض المحاسبة المالية وتخطيط الإحتياجات من المواد (MRP) لذلك فهى عادة ما تثبت لفترة عام وتطلق الشركات اليابانية على هذه القيم إسم التكلفة الأساسية (Basic Cost) وفى هذه المرحلة ووفقا للإنتاج فى الموعد المحدد (JIT) . وبعد فترة قصيرة من وضع التكلفة

المستهدفة يبدأ الإنتاج، وبعد ثلاثة شهور من إنتاج المنتج الجديد يبدأ تقييم التكلفة المستهدفة حيث أنه عادة ما تظهر قيمة غير عادية خلال فترة الثلاثة شهور الأولى .

وفى ضوء ما تقدم يمكن تلخيص خطوات تنفيذ مدخل التكلفة المستهدفة على النحو التالى :

أولا : تحديد السعر التنافسى (المستهدف) : Target Price

حيث يقوم مديرى التسويق عند بداية التخطيط لأى منتج جديد بإجراء مجموعة من البحوث التسويقية اللازمة لتحديد السعر التنافسى لهذا المنتج، وذلك فى ضوء مجموعة من المواصفات وخصائص الأداء المحددة من قبل الأقسام الوظيفية بالمنشأة، وذلك بهدف الوصول إلى حصة سوقية مرغوبة للمنتج المقترح [(١)].

ثانيا : تقدير التكاليف :

حيث يتم التفاعل بين المحاسب الإدارى وإدارة المنشأة لتحديد تكلفة مستهدفة فى ضوء سعر البيع التنافسى الذى تم التوصل إلية والذى يحقق ميزة تنافسية معينة مخصوما منه هامش ربح مستهدف Target Profit Margin يعكس الإستراتيجية والتوقعات المالية للمنشأة، ويطلق على ناتج عملية الخصم التكلفة المسموح بها Allowable Cost

التكلفة المسموح بها Allowable Cost = سعر البيع المستهدف Target Price – هامش ربح مستهدف Target Profit Margin

والرقم الثانى الذى يوفره المحاسب الادارى بالمنشأة هو التكلفة الجارية القابلة للتحقق Current Acheivable Cost والتى تقدر إستنادا إلى

(١) Drury , C ., " Management and Cost Accounting " Third Ed ., Champan & Hall Pull ., London , ١٩٩٢ .

التقنيات والإمكانيات الصناعية المتاحة حاليا، وهى تمثل التكلفة الجارية التى يمكن تحقيقها دون مراعاة أية إبتكارات فى تصنيع المنتج .

وغالبا ما تكون التكلفة الجارية القابلة للتحقق أكبر من التكلفة المسموح بها وهناك عديد من العوامل التى تؤثر فى سعر بيع منتج قد يتم إنزالة إلى السوق بعد عدة سنوات من العوامل :

- نوع المنتج ومواصفاته وصفاته .
- المستهلك المتوقع إقبالة على هذا المنتج .
- السوق المستهدف .
- دورة حياة المنتج .
- حجم المبيعات المتوقع .
- فحص إستراتيجية المنافسين.

وفى السوق التنافسى يعتقد الكثيرين أن السوق هو الذى يحدد السعر ، ولذلك فغنه يجب على الشركات أن تحدد أسعار منتجاتها على مستوى قريب لأسعار المنافسين وقد تكون هذه الفكرة صحيحة ... ولكن من الذى سيقوم بتحديد السعر أولاً ؟ إذا كنت تابعاً دائماً فقد يصبح التسعير سهلاً ولكن تحقيق الربح يصبح صعباً .

التسعير طبقاً للوظائف Pricing By Functions :

تستخدم العديد من الشركات اليابانية أسلوب تسعير يطلق عليه التسعير طبقاً للوظائف . وهذا الأسلوب مبنى على الإعتماد أنه يمكن تحليل (تفتيت) سعر المنتج إلى عديد من العناصر يمثل كل منها القيمة التى يقبل المستهلك دفعها مقابل هذا العنصر . تتكون المنتجات من مجموعة من الوظائف فمثلاً فى حالة السيارات هناك الرفاهية ، طريقة التشغيل ، القوة والمتانة ، مدى الإعتماد عليها ، الإضافات والجودة ، كل ذلك بالإضافة إلى عناصر كثيرة أخرى ، ويعطى إجمالى قيم هذه الوظائف سعر البيع التقديرى .

 تقدير الربح المستهدف Estimating Target Profit

والخطوة التالية بعد تقدير سعر البيع هى حساب الربح المستهدف للمنتج وهنا تقفز عدة أسئلة .

ع ما هو مقدار الربح الذى ترغب الشركة فى الحصول علية من بيع منتج معين ؟

ع كيف نقوم بحساب هذا الربح .

فمثلاً ترغب الشركة فى الحصول على ربح قدرة ٢٠% من المنتج معين . فإذا كان سعر البيع المقرر ١٠٠ جنية فإن الربح يكون ٢٠ جنية . ولكن كيف نصل إلى نسبة ٢٠% ماهى التوضيحات المدعمة، هل هناك منتج واحد فقط يتم إنتاجية ، هل يجب أن نأخذ فى الإعتبار الأرباح المحققة من منتجات أخرى ، هل نحتاج إلى تحليل مستندات المنتج .

 الإستراتيجية العامة لتخطيط ربح المنشأة :

يجب أن يتم تخطيط الربح المستهدف للمنتجات عن طريق إستراتيجية الربح العامة للمنشأة . كما يجب أن يكون تطوير المنتجات متناسق مع إستراتيجية الإدارة والأعمال الخاصة بالشركة .

وفى الشركات اليابانية يتم تحديد إجمالى الأرباح المستهدفة على أساس خطط الربح متوسطة الأجل التى تعكس إستراتيجيات الإدارة خلال فترة من ٣-٥ سنوات وعلى ذلك فالمهم إدراك أن الربح المستهدف لايمثل هدف أو توقع فقط بل هو إلتزام يتفق عليه كل من له دور فى تحقيقه . كما أن تحقيق الربح المستهدف فى حد ذاته إلتزام لذلك يجب أن يتم حساب الربح المستهدف لمنتج معين على أسس علمية ومنطقية وإلا فلن يقبل أحد مسئولية تحقيقه .

ويتم بعد ذلك تفتيت (تحليل) إجمالى الأرباح المستهدفة والتى تعكس خطة الربح متوسطة الأجل إلى ربح مستهدف لكل منتج سيتم إنزالة للسوق فى هذه الفترة . وحقيقى أنه من الصعب تخيل تفاصيل تكلفة منتج مستقبلى فى

بيئة اليوم ولكن بدون ذلك يصبح من الصعب تفتيت الربح المستهدف إلى ربح مستهدف لكل منتج على حدة .(١)

تعبئة فجوة التكلفة Filling the Cost Gab :

ولحساب التكلفة المستهدفة لمنتج معين يجب أولاً القيام بعمل بعض الحسابات الأخرى ، حيث أن المنتجات الجديدة يكون لها أجيال سابقة من المنتجات . ويمثل المنتج الجديد تغير معين عن المنتج أو سلسلة المنتجات السابقة وبالتالى تمد المنتجات الموجودة فعلاً الإدارة بكثير من المعلومات الخاصة بالموديل الحالى يطلق عليها إسم التكاليف الجارية ongoing Cost وغالباً ما تكون التكاليف الجارية أكبر من التكاليف المستهدفة للمنتج الجديد . بالإضافة إلى ذلك سيكون هناك العديد من الأفكار التى ظهرت أثناء تطوير أو إنتاج المنتج الحالى والتى لم يمكن تطبيقها بالنسبة له ، هذه الأفكار ستكون مورد أساسى للمعلومات فى أنشطة تخفيض تكلفة الموديل الجديد .

ثالثا : تحديد التكلفة المستهدفة :

وتحدد من خلال محاولات التوفيق بين التكلفة المسموح بها والتكلفة الجارية القابلة للتحقق إلى أن يتم التوصل إلى رقم بينهما يمثل التكلفة المستهدفة .

وتعد هذه التكلفة المستهدفة بمثابة الهدف الذى يتجه نحوه كل فرد فى المنشأة حيث يشترك كل من فريق التصميم، مهندس الإنتاج ومديرى التسويق والإنتاج مع المحاسب الإدارى فى محاولة الوصول إلى التكلفة المستهدفة (١) فإذا كانت التكلفة المقدرة أعلى من التكلفة المستهدفة يجب أن تتركز الجهود على خفض هذه التكلفة من خلال التعديل المستمر للتصميم، وإستخدام كافة الأساليب الممكنة حتى يحدث التصميم والتطوير الذى يحقق الخصائص

---

(١) د. أحمد حميس ، محاسبة التكاليف (أصول ومبادئ) ، مكتبة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ٣٨٠-٣٨١ .

(1) Morgan .M . , " A Case Study in Target Costing : Accounting For Strategy ", Management Accounting , (u . k .) May , ١٩٩٣

المطلوبة وبأقل تكلفة ممكنة، وتنتهى هذه المحاولات بإعتماد التصميم النهائى الذى يقابل التكلفة المستهدفة .

وللمحاسب الإدارى دورا هاما فى نجاح هذا المدخل وذلك من خلال المساهمة فى تحديد سعر البيع المستهدف والتحليل والتسجيل المستمرين للعلاقة بين التكلفة والحجم، وتوفير معلومات مقارنة بين التكاليف المقدرة والتكاليف المستهدفة بصفة مستمرة والتغذية العكسية والأمامية المستمرة للبيانات حتى يحدث التخفيض المرغوب فى التكلفة .

وقد أشار البعض إلى أهمية مدخل التكلفة المستهدفة ودوره فى خفض التكاليف فى مرحلة تخطيط المنتج وعلى أوجه الشبه والإختلاف بين التكاليف المستهدفة .

والتكاليف الجارية القابلة للتحقق حيث أوضحنا أن التكاليف الجارية القابلة للتحقق تتحرك فى إتجاه معيارى مثالى يتولد داخليا بواسطة مهندس التصنيع ومديرى الإنتاج على العكس التكلفة المستهدفة التى تتولد خارجيا من نتائج تحليل الأسواق والمنافسين(٢) كما أن التكاليف المستهدفة تعتبر من الأساليب الفعالة لتحقيق التحسين المستمر **Continious Improvment** من خلال تركيز الجهود فى الوصول إلى التكاليف المستهدفة بصفة مستمرة بمعنى تتابع محاولات التخفيض خلال المراحل المختلفة من دورة حياة المنتج، مع التركيز على تحقيق أعلى مستوى من الجودة من خلال تبنى كافة الأفكار المتعلقة بخفض التكاليف فى مرحلة التخطيط والبحث والتطوير .

---

(٢) راجع فى ذلك :

-Hancen , D.R. , " Management Accounting ", Pws - Kent Publishing Co., ١٩٩٠ .

- Kaplan , R. , & Atinson , A. , " Advanced Management Accounting " , Prentice - Hall , Inc . , ١٩٨٩.

كما أهتم البعض بالدور التحفيزى للتكاليف المستهدفة حيث يسعى كل من مصممى المنتج وفريق التطوير ومهندس الإنتاج والعاملين بالمنشأة إلى الوصول إلى التكاليف المستهدفة . كما أوضح إمكانية إستخدام هذا المدخل فى تخفيض تكاليف المنتجات .

ويرى الكاتب أن مدخل التكلفة المستهدفة يتميز بإستخدامه كأداة هامة لتشجيع الأساليب الحديثة لخفض التكلفة مثل الرقابة الشاملة على الجودة (TQC) وإستخدام تكنولوجيا التصنيع الحديثة . كما أن هذا المدخل قابل للتطبيق سواء فى ظل نظم التصنيع التقليدية، أو فى ظل نظم التصنيع التى تعتمد على درجة عالية من الآلية .

وإن كانت جدوى هذا المدخل تظهر بشكل أكثر وضوحا فى الصناعات التى تعتمد على الآلية والتى تتسم بإرتفاع التكاليف فى مراحل ما قبل التنفيذ خاصة فى مرحلة التصميم حيث يكثر الإعتماد على الحاسب الآلى فى تصميم المنتجات .

مما سبق يتضح أن تخفيض التكاليف فى مرحلة التخطيط يعد مطلبا حيويا نظرا لإرتفاع تكاليف هذة المرحلة بشكل ملحوظ فى الآونة الأخيرة خاصة أن هناك إهتمام كبير من قبل المنشآت الصناعية لتطوير منتجاتها بصورة مستمرة وذلك لمواكبة ما طرأ على على بيئة الأعمال من تطوير إقتصادى وتقنى كبير .

٤/٣ منظومة تقنية ضبط الوقت

ترتكز فلسفة هذا المدخل على الأداء الفورى لعمليات الشراء أو الإنتاج لتلبية إحتياجات الطلب الخارجى، وتتميز هذه الفلسفة فى إستبعاد الأنشطة التى لا تضيف قيمة للمنتج النهائى، والإلتزام بأعلى مستوى من الجودة، ومحاولة تبسيط إجراءات العمل لمراحل الإنتاج، مع توصيف الأنشطة التى تحدث إضافة للمنتج .

و تهدف نظم التصنيع الحديثة الى التخلص من المخزون السلعى، بل أن مدخل الإنتاج فى الموعد المحدد " JIT "، يهدف الى تحقيق مفهوم المخزون الصفرى " Zero - Stock " أى أن فلسفة هذا المدخل تتبلورفى التطوير المستمر، أ ى يعتمد على وسيلة رئيسية هى الإستغناء عن كل أنواع المخزون، ليصبح مساويا للصفر - أو يكاد يقترب من الصفر - فى كل وقت . حيث يعد المخزون السلعى تعطيلا لا مبرر له للموارد الإقتصادية، ويؤدى الى زيادة التكاليف، وخلق العديد من المشاكل . ولذا يتضمن نظام التوقيت المناسب للإنتاج تخفيض المخزون السلعى من المواد الخام والإنتاج التام وغير التام الى أدنى حد ممكن، وحتى تصل المنشأة لهذا الهدف، فإنها تعمل بكل أقسامها وقطاعاتها نحو تحقيقه على مراحل وخطوات متتابعة. وإن كان تحقيق الهدف كاملا - أى مخزون صفرى -

يعتبر فى نظر البعض مستحيلا، ويتحقق ذلك من خلال ما يسمى بنظام السحب أو التدفق المستمر Pull - Through System وفى هذا النظام تتحكم آخر مرحلة فى العملية الإنتاجية فى تدفق المواد الخام أو الإنتاج غير التام فيما بين الأقسام أو المراحل السابقة، ويحدد القسم الأول حجم موارد التوريد من الموردين . أما إحتياجات المرحلة الأخيرة، والتى

تحدد بدورها الإنتاج في المراحل السابقة . فتتحدد بالطلب النهائي من العملاء، أي أن المبدأ الأساسي للنظام هو إنتاج ما تحتاج اليه المرحلة اللاحقة في نفس اليوم فقط . وفي ضوء إحتياجات الطلب النهائي يتم وضع برنامج أو جدول Schedule يحدد كميات وتوقيت تدفق المواد والأجزاء التي تحتاج اليها المراحل المختلفة .

وتتمثل الأهداف الإستراتيجية لهذا المدخل في تدنية تكاليف الإنتاج، وتعظيم جودته، وتوفير الإنتاج للسوق في أقصر زمن رد فعل ممكن للطلب ولتحقيق هذه الأهداف يحاول هذا المدخل الإستغناء عن كل أشكال المخزون، وتدنية الطاقة العاطلة في الآلات والعمالة . ولايسعى المدخل الى تحقيق ذلك بشكل فوري وتغيير فجائي، ولكن على مراحل متتابعة تؤدي كل منها الى تحسين وتطوير الأداء والإقتراب من الأهداف بشكل مستمر و يساهم كل منها في تخفيض حجم المخزون من جانب معين، ومن أهم هذه المقومات التوقيت المناسب للشراء والشحن، وتنظيم وتخطيط عمليات ووسائل إنتاج .

٣/٤/١ مفهوم وفلسفة منظومة تقنية ضبط الوقت (لتجميد قدر كبير من السيولة) :

يؤدي إستخدام نظم التصنيع التقليدية Traditional Produclion Systems " غالباً " إلى فاقد ضخم فة الوقت Time والمال Maney (لتجميد قدر كبير من السيولة) وعادة يتمثل هذين النوعين من الفاقد في المخزون السلعي وفي العمليات الإنتاجية . حيث نجد أن العديد من المنشآت تخزن كميات كبيرة من المواد الخام ، والمنتجات غير التامة والمنتجات التامة ، للوقاية من تدني مستوى الجودة (*)والتخوف من تعطل الآلات وإنخفاض الجودة الرديئة داخل الأقسام .. كل ذلك يؤدي إلى الإحتفاظ بمخزون ضخم من المنتجات غير التامة (تحت التشغيل) بين الأقسام ،

(*) تؤدي الجودة الرديئة في الخامات المشتراه إلى قيام المنشآت بشراء كميات كبيرة منها تزيد عن حاجة الإنتاج .

وبإفتراض تتابع العمليات الإنتاجية بدءاً بالمواد الخام ومروراً بالإنتاج تحت التشغيل وإنتهاء بالإنتاج التام ..

كما أن المبرر الثانى لضخامة المخزون السلعى هو طول وقت الإعداد وتهيئة خط الإنتاج للتشغيل لذلك يفضل المديرون الإنتاج بأحجام تشغيلات Batches كبيرة حتى توزع تكاليف الإعداد المرتفعة على عدد كبير من الوحدات المنتجة مما يخفض من تكلفة إنتاج الوحدة .

أما المبرر الثالث لضخامة المخزون السلعى ، فيرجع إلى عدم التأكد فى أوقات التسليم من الموردين وأوقات التسليم إلى العملاء ، لذلك فإن أحجام المواد الخام الكبيرة تقى المنشأة من التأخير فى الإستلام والتسليم . لذلك فإن ضخامة مخزون الإنتاج التام يقى المنشأة من المبيعات المفقودة إذا كانت طلبات العملاء أكبر من المتوقع أما فى العمليات الإنتاجية Manufacturing Processes حيث تتجمع وترتب وفقاً للوظيفة التى تؤديها ، فقد تجمع آلات التشكيل فى مكان معين ، وآلات الطحن فى مكان آخر ، وآلات الحرق فى مكان ثالث عند إنتاج الأسمنت مثلاً " . ففى بعض الحالات ، قد تنقل المواد الخام ، والأجزاء نصف المصنعة مسافات طويلة للأمام والخلف داخل المصنع قبل أن تتحول إلى منتجات تامة الصنع وهذه الحركات الزائدة لاتتسبب فقط فى ضياع الوقت ، بل ايضاً تزيد من فرصة تلف أو فقدان مكان الأمر الإنتاجى ، مما يؤدى إلى تأخير الشحنة ، مما يغضب العملاء .

بالإضافة إلى ما تقدم ، فإن رغبة المديرين فى جعل الآلات فى حالة دوران مستمر بقصد تعظيم الإنتاج ، مما يدفع Push الخامات بإستمرار خلال المراحل الإنتاجية للإمام ، ويؤدى هذا الدفع الأساسى Push Forward إلى تحقيق الجودة المطلوبة . ولهذا فإن الرغبة فى التشغيل المستمر للآلات تؤدى إلى إرتفاع مستويات الإنتاج تحت التشغيل .

لذلك فإن الوقت المنصرم من تاريخ إستلام المواد المشتراه إلى تاريخ إتمام المنتجات التامة الصنع . تعرف بوقت الدورة الإنتاجية Throughput Time . حيث يقصد بوقت الدورة الإنتاجية (Manufacturing Cycle Time) الأوقات التى تمثلها المعادلة التالية :

وقت الدورة الإنتاجية = وقت التشغيل + وقت الإنتظار + وقت الحركة + وقت الفحص + وقت إعادة التشغيل (الترتيب) .

ويسمى أحياناً وقت التشغيل Processing Time ، بوقت القيمة المضافة Value -added Time . حيث يضيف النشاط الإنتاجى قيمة إلى المنتجات التى تقدمها المنشأة للعملاء ، أما الجزء المتبقى من وقت الدورة الإنتاجية فهو يضيع فى مزاوا" الأنشطة التى لاتضيف قيمة - Non Value added Activities .

مثال : كيفية قياس وقت الدورة الإنتاجية ، ووقت التشغيل :

توجه شركة أحمد بهجت عنايتها للدورات الزمنية المرتبطة بالمراحل الإنتاجية والتسليم للعملاء خلال ربع السنة الأخير من عام ٢٠٠٠ ، وكانت متوسطات أوقات الأنشطة المسجلة بدفاتر الشركة لكل وحدة على النحو الآتى :-

وقت الإنتظار	١٢ يوم	وقت التشغيل
وقص الفحص	٠،٥ يوم	وقت الحركة
وقت الترتيب	٤ يوم	

علماً بأن المنتجات قد تم شحنها بمجرد إكتمالها إلى العملاء .

والمطلوب :

١- تحديد وقت الدورة الإنتاجية .

٢- تحديد مدى كفاءة الدورة الإنتاجية .

٣- تحديد نسبة وقت الإنتاج المستفيد فى الأنشطة التى لاتضيف قيمة .

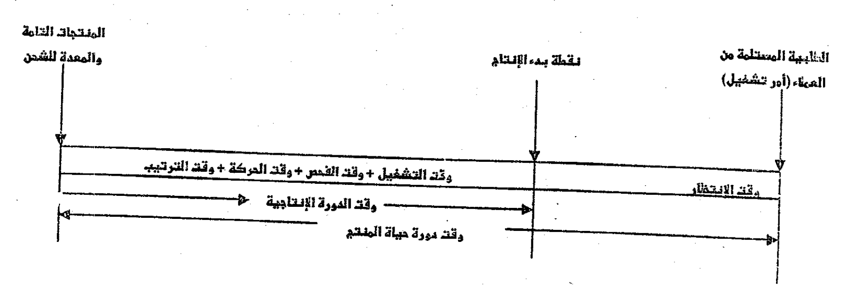
٤- تحديد وقت دورة حياة المنتج .

نموذج الإجابة :

١- تحديد وقت الدورة الإنتاجية

Through put (Manufacturing Cycle) Time

يبين الشكل التالى كيفية تحديد وقت الدورة الإنتاجية ووقت دورة حياة المنتج فضلاً " عن كيفية التمييز بين الأنشطة والأوقات التى تضيف قيمة ، والأنشطة والأوقات التى لاتضيف قيمة .



أنشطة تضيف قيمة		أنشطة لا تضيف قيمة	
٣٠ يوم	وقت التشغيل	١٢ يوم	وقت الإنتظار
		٠,٣ يوم	وقت الفحص
		٠,٧ يوم	وقت الحركة
		٠,٠٤ يوم	وقت الحركة
			وقت الترتيب
٣٠ يوم	إجمالى	٢٠ يوم	إجمالى

وقت الدورة الإنتاجية = وقت التشغيل + وقت الفحص + وقت الحركة + وقت الترتيب .

= ٣ + ٠,٣ + ٠,٧ + ٤ = ٨ أيام

٢ - تحديد كفاءة الدورة الإنتاجية :

Manufacturing Cycle Efficiency (MCE):

حيث يمثل وقت نشاط التشغيل Pocess Time وقت يضيف قيمة Value-added time لذلك يمكن إحتساب كفاءة الدورة الإنتاجية من المعادلة التالية :

$$\frac{\text{وقت أنشطة تضيف قيمة}}{\text{وقت الدورة الإنتاجية}} = \frac{\text{٣يوم}}{\text{٨ يوم}} = ٠,٣٧٥$$

فإذا كانت كفاءة الدورة الإنتاجية أقل من ١ صحيح ، حينئذ يمثل وقت النشاط الذى لايضيف قيمة جزءاً من وقت الدورة الإنتاجية ، فإذا كانت الكفاءة ٠,٣٧٥ (٣٧,٥%) مثلا " دل ذلك على أن نصف الإجمالى وقت الدورة الإنتاجية يتكون من وقت أنشطة الفحص والحركة ، وكافة أنشطة المتشابهة التى لاتضيف قيمة .

أما إذا كانت الكفاءة أقل من ٠,١ (١٠%) ، فهذا يعنى أن ٩٠% من وقت الوحدة فى المرحلة ينفق على أنشطة لاتضيف قيمة للمنتج ، وبمراقبة كفاءة الدورة الإنتاجية ، تصبح المنشأة قادرة على إستبعاد الأنشطة التى لاتضيف قيمة ، ويصبح المنتج فى أيدى العملاء فى أقصر وقت ممكن .

٣ - تحديد نسبة وقت الإنتاج المستنفد فى أنشطة لا تضيف قيمة :

وحيث أن كفاءة الدورة الإنتاجية ٣٧,٥% فهذا يعنى أن ٦٢,٥% من إجمالى وقت الدورة الإنتاجية ينفق فى أنشطة لاتضيف قيمة .

٤ – تحديد وقت دورة حياة المنتج :

وقت دورة حياة المنتج = وقت الإنتظار + وقت الدورة الإنتاجية

= ١٢ + ٨ = ٢٠ يوم

ويعتبر تخفيض وقت الدورة الإنتاجية من أفضل الطرق الفعالة لتخفيض التكاليف لأنها تعتبر ناتجة عن زيادة كفاءة الدورة الإنتاجية مما يقلص من إجمالى التكاليف .

أما فى ظل نظم الإنتاج المعاصر Contemporary Production Systems (CPS) فإن نظم الإنتاج وفقاً للـ JIT قد صممت للحد من الفاقد .

وتعتبر تقنية ضبط الوقت JIT بمثابة ثورة فى نظم رقابة المخزون السلعى سواء كان مواد خام أو إنتاج نصف مصنع أو إنتاج تام . وقد إحتاجت المنشأت الإنتاجية إلى فترات زمنية طويلة لكى تطور مثل تلك التقنية ، و أعنى تقنية ضبط الوقت الشراء ، وتقنية ضبط وقت الإنتاج ويقصد بضبط الوقت الإلتزام بالوقت المحدد تماماً " وبمعنى آخر تخفيض الوقت بصفة مستمرة ، أو عدم وجود فترة ومنية تفصل بين تاريخ إصدار أوامر التوريد (الشراء) وتاريخ إستلام المواد من الموردين (مرحلة ما قبل الإنتاج) أو ما يسمى بفترة التوريد ، وبين تاريخ إتمام الإنتاج وتاريخ تسليم المنتجات التامة إلى العملاء ، أو ما يسمى بفترة التسليم . أى تقليل أو منع وجود فترات إنتظار – إن أمكن – مما ينجم عن عملية ضبط الوقت من آثار ثورته على خفض تكاليف الإنتاج ، نتيجة تخفيض فترات الإنتاج (Lead Time) خلال دورة حياة المنتج كما هو مبين بالشكل التالى : (*)

(*) د. أحمد حامد حجاج ، د.مكرم عبد المسيح باسيلى ، المحاسبة الإدارية مدخل معاصر للتخطيط والرقابة وإتخاذ القرارات ، الطبعة الثالثة ، ٢٠٠٢ ، صـ ٧٣-٧٤ .

الموردين
فترة التوريد
فترة التشغيل
تشغيل + فحص + حركة + إعادة تشغيل
فترة التسليم
العملاء
أمر التوريد
فترة دورة حياة المنتج
إيصال تسليم

ويتضح من ذلك أن تلك التقنية JIT تتميز بتخفيض تكلفة رأس المال المجمد و المستثمر فى المخزون السلعى من المواد الخام ، والوحدات التامة الجاهزة للبيع . مما يؤدى إلى عدم إستغلال المساحات التخزينية ، وتوفيرها أو إستخدامها فى أغراض أخرى ويعاب على هذا النظام أنه من المحتمل أن يحدث تأخير فى وصول المواد الخام الضرورية للإنتاج ، مما يؤدى إلى توقف الخطوط الإنتاجية ، أو عدم الإلتزام بالجداول الزمنية المعدة لضبط الإنتاج .

لذلك ليس من المستغرب من وجود حملة نحو تحقيق تقنية ضبط الوقت للمخزون السلعى ، طالما أنها سوف تؤدى إلى خفض المخزون إلى أدنى حد لها حتى يقارب " المخزون الصفرى " Zero Inventory " . ويتطلب تحقيق تلك التقنية ضرورة الإعتماد على الحاسب الآلى فى كافة مراحل دورة حياة المنتج .

٢/٤/٣ الركائز الأساسية لمنظومة تقنية ضبط الوقت :

يستند مدخل الإنتاج فى الموعد المحدد على مجموعة من الركائز الأساسية والضرورية اللازمة لنجاح تطبيقه وتحقيق أكبر إستفادة ممكنة وتخفيض التكاليف اللازمة لأداء العمليات فى ظل تبنى فلسفة هذا المدخل، ويمكن توضيح أهم تلك الركائز فيما يلى :

(١) الإنتاج حسب الطلب : Produce - to - order

حيث يهدف هذا المدخل الى إنتاج المنتجات التامة فى الوقت المناسب، أى فى الوقت التى تطلب فيه هذه المنتجات من قبل العملاء، ومن ثم يــتم الإنتــاج فور تلقى أوامر الشراء وهكذا فإن المنتجات تامة الصنع لا تخزن وإنمــا يــتم نقلها مباشرة الى العملاء فور الإنتهاء من تصنيعها وعلى ذلك لا تتحمل بأيــة تكاليف تتعلق بالتخزين، وذلك على العكس من نظام الإنتاج فــى حالــة عــدم إستخدام مدخل الإنتاج فى الموعد المحدد حيث تعتمد خطة الإنتاج على أســاس التنبؤ بالمبيعات المتوقعة من المنتج خلال الفترة القادمة ومن ثم يــتم الإنتــاج طبقا لهذه التقديرات التى تم تحديدها مسبقا ثم يتم تحويل المنتجات تامة الصنع الى المخازن Produce - to - Stock، ونظرا لإحتمال حدوث خطأ فى التنبــؤ فإن النتيجة النهائية إرتفاع تكلفة المخزون بالإضافة الى إحتمال تعرضه للتلــف والتقادم وغير ذلك .

(٢) الإنتاج على دفعات صغيرة :

الإنتاج حسب الطلب يعنى غالبا إنتاج كميات صغيرة نسبيا من المنتج أولا بأول لمقابلة الطلبيات الفعلية، وهكذا فإن الإنتاج بكميات صغيرة نسبيا Small lot Sizes يعتبر وسيلة لتجنب الإنتاج غير المتوازن، كما فــى حالــة الإنتــاج بكميات كبيرة طبقا للتنبؤ بالطلب .

وفى ظل نظام التوقيت المناسب يطبق مدخل المراكز المتعددة المهام أو ما يسمى بتكنولوجيا المجموعات Group Technology حيث يحتوى كل مركز على مجموعة من الآلات المختلفة المتكاملة بحيث يمكن فــى المركــز الواحــد إجراء عدد من العمليات المختلفة على المنتج، وبذلك يمكن تخفيض عدد مرات إنتقال المنتج بين المراكز، ويقتضى ذلك أن يكون حجم أمــر التشــغيل صــغير نسبيا، إذ يكون هناك فى المركز عدد محدود من الآلات من النوع الواحد وفقــا لما يقتضيه التنسيق بين طاقات الآلات المختلفة.

أضف الى ذلك إن تخفيض وقت التجهيز للإنتاج Setup - time بفضل البرمجة الإلكترونية للعمليات الصناعية قد أدى الى تخفيض المدة المخصصة لتلبية طلبيات العملاء أو أوقات آداء العمليات Lead Time، ومن ثم تخفيض زمن وتكلفة الإستجابة الى التغير فى حجم وتوقيت الطلب النهائى .

(٣) تحسين تدفق المنتج بإستمرار

Continuous Product Flow Improvement:

إن العمل على تحسين تدفق المنتج يعنى فى المقابل تحسين أو زيادة الإنتاجية، ولتطبيق نظام التوقيت المناسب فإن الأمر يقتضى العمل على إزالة إختناقات Bottlenecks قد تحدث أثناء تأدية العمليات المختلفة، والتخلص من بعض الأعمال غير الضرورية التى قد تؤدى الى إعاقة المنتج وإقتراح الحلول المناسبة والعاجلة لضمان التدفق المستمر والتنسيق بين العمليات المختلفة وإزالة المجهودات الضائعة ويمكن القول بأن الوقت اللازم لإتمام أى منتج Time Product يتكون من جزئين :

أ- وقت العمل أو التشغيل الفعلى على المنتج Work Time

ب- وقت حركة أو تنقل المنتج Motion Time

وبالنسبة للوقت المتعلق بالعمل الفعلى أى وقت التشغيل على المنتج مثل وقت التصنيع أو التجميع فإن تكلفة هذا الوقت تضيف قيمة للمنتج Add Value وتجعله ذات قيمة بالنسبة للمستهلك، أما بالنسبة لوقت تنقل المنتج فهو عبارة عن الوقت المستنفذ فى نقل وتحريك المواد والوحدات تحت التشغيل والوحدات التامة بين العمليات المختلفة منذ بداية الإنتاج حتى الإنتهاء من صنع وإتمام المنتج وذلك مثل وقت المناولة والإنتظار والفحص والتخزين وغير ذلك وكل هذه الأوقات وما تستغرقه من تكلفة لا تضيف قيمة للمنتج Non - Add Value ومن ثم قد ينتج عنها ضياع أو إسراف يعوق التدفق المستمر للمنتج ويجب التقليل منه الى أدنى حد ممكن .

(٤) الشراء بكميات صغيرة وحسب الطلب :

Purchase of materials and goods in small lot sizes

يعتبر هذا الركن من الأساسيات الضرورية لنجاح نظام الإنتاج حسب الطلب حيث تتحدد كمية المواد الخام والأجزاء ومكونات المنتج المطلوبة فى ضوء حجم الإنتاج المقرر ومواعيد إستخدامها فى العمليات الإنتاجية، ومن ثم يتم شراء هذه الإحتياجات من المواد وخلافه عندما تكون هناك حاجة حقيقية اليها فقط وليس بغرض زيادة المخزون منها .

كما أن الإنتاج بكميات صغيرة يتطلب أن يتم شراء هذه المواد على شكل دفعات صغيرة أيضا ومتكرره وحسب الكمية المطلوبة للإنتاج، وهذا يؤدى الى تخفيض الإستثمار فى المواد بمبالغ كبيرة من رأس المال ويوفر أيضا الحاجة الى مخازن ضخمة لإستيعاب المخزون الهائل كما يؤدى الى توفير التكاليف اللازمة لحماية هذا المخزون .

على أنه يجب إدراك أن الموردين يعتبرون نقطة البدء الحيوية والهامة لنجاح هذا النظام حيث يجب الإلتزام بتوريد المواد المطلوبة على دفعات صغيرة ومتكرره وفى مواعيدها المحددة وبالجودة المطلوبة، نظرا لأن عدم التسليم فى المواعيد المحددة أو ضعف مستوى الجودة يترتب عليه العديد من الأضرار أو الأثار السلبية كتعطل الانتاج أو توقفه وعدم القدرة على تلبية طلبيات العملاء فى المواعيد المتفق عليها من قبل .

ولاشك أن تخفيض عدد الموردين يؤدى الى تخفيض وقت المفاوضات معهم وتخفيض الاجراءات الأخرى الخاصة بعمليات الفحص والاستلام نظرا لأن المفاضلة بين الموردين واختيار هذا العدد القليل منهم تم فى ضوء شهرتهم الكبيرة فى مجال الجودة والالتزام بمواعيد التسليم.

كما أنه أثناء الارتباط مع الموردين بعقود التوريد يتم التأكيد عليهم بمدى أهمية التزامهم بتسليم الكميات المطلوبة فى مواعيدها وبالجودة المطلوبة مع

أخذ التعهدات اللازمة لضمان ذلك، خصوصا وان بعض المنشآت تمتلك نفوذا وقوة تفاوضية كبيرة يمكنها الزام مورديها بالتعهدات المتفق عليها .

(٥) **الصيانة الوقائية ومرونة التسهيلات :**

Effective Preventive maintenance and Flexible facilities

من المنطقى أن المنشآت التى تقوم بتطبيق مدخل الإنتاج فى الموعد المحدد ليست لديها القدرة على احتمال الآثار المترتبة على التاخير الواضح فى الانتاج المطلوب منها، حيث أنها أصلا لا تمتلك المخزون الذى يفى بطلبات العملاء نظرا لأنها تقوم بالانتاج فور تلقى الطلب كما سبق بيانه .

وهذا الأمر يتطلب بجانب الشروط الأخرى وجود نوع من الآلات ذات الدرجة العالية من الكفاءة، ويتحقق ذلك من خلال التقيد الصارم بالجداول الزمنية للصيانة أو الوقائية للآلات حتى يمكن أن تتجنب المنشأة التعرض لحدوث وقت ضائع نتيجة لتعطل الآلات الأمر الذى قد يؤدى الى تأخير فى مواعيد تسليم المنتجات التامة للعملاء .

أضف الى ذلك ضرورة أن تكون الالات المستخدمة ذات مرونة كبيرة أى يمكنها القيام بعدة عمليات مختلفة بدلا من القيام بعملية واحدة مما يؤدى الى انتاج عدة منتجات فى الخط الانتاجى بدلا من انتاج منتج واحد .

(٦) **تحقيق أعلى مستويات الجودة : High Quality Level**

اذا كان من الضرورى أن تصل المواد الخام اللازمة للتصنيع فى موعدها المناسب وطبقا للاحتياجات الانتاج الفعلية فانه لابد أن تكون هذه المواد جميعها مناسبة للغرض الأساسى الذى تم شراؤه من أجله ومطابقة للمواصفات المتفق عليها، واذا لم يتحقق ذلك فان النتيجة بالطبع حدوث العديد من المشاكل والأضرار التى تؤثر على سير العمل فى المنشأة وعلى سمعتها ومكانتها التنافسية فى السوق .

و يتطلب نظام تقنية ضبط الوقت تخفيض عدد الوحدات التالفة أو المعيبة بالنسبة للمواد أو الوحدات تامة الصنع الى أدنى حد ممكن وذلك عن طريق الرقابة المستمرة والانذار المبكر الذى يسمح باكتشاف الوحدات التالفة أو المعيبة على وجه السرعة ومن ثم يستدعى الأمر استخدام مفهوم الرقابة الشاملة للجودة Total Quality Control حيث يتم التخلى عن أسلوب الرقابة بالعينات العشوائية التى قد يتم اتباعه لتحديد مستوى الجودة ويتم اجراء فحص لكل وحدات المواد ولوحدات تحت التشغيل والانتاج التام فى مختلف مراحل العمليات الانتاجية، حتى يكون مستويات الجودة التى يتم الوصول اليه قائم على أساس واقعى بدلا من القفز الى هذا المستوى من خلال حاجز العينات العشوائية .

٥/٣ مدخل إدارة الجودة الشاملة

١/٥/٣ مفهوم وأهمية تحديد تكلفة الجودة :

تغير فى السنوات الأخيرة النظرة لتكاليف الجودة حيث ، كان سائداً بأنها تعنى تكاليف تسيير الأمور الخاصة بقسم الرقابة على الجودة بالإضافة إلى قيمة الخردة والتكاليف التى تتحملها الوحدة الإقتصادية خلال فترة ضمان السلع والخدمات المقدمة للعملاء ، إلا أن هذه النظرة قد إمتدت لتشمل كافة التكاليف التى تتحملها المنشأة بصدد تصميم وتنفيذ وتشغيل والمحافظة على إستمرارية نظام جودة التنظيم وتكلفة الموارد المخصصة لعملية تحسين الجودة ، وتكاليف النظام وتكاليف فشل المنتج أو الخدمة .[1]

وتتأثر درجة المنافسة التى تواجهها المنشأة نتيجة فاعلية عملية قياس تكاليف الجودة وما يترتب على تشغيل البيانات الناتجة عنها فى تجنب الكثير من عناصر التكاليف غير الضرورية وبصفة خاصة للسلع غالية الثمن نسبياً . وبالطبع فإن هذه الآثار لها الكثير من التأثير على مستويات الأجور والمرتبات ومستويات المعيشة فى المجتمع ككل .

أدت عملية قياس تكاليف الجودة وبالتالى المحاسبة عنها إلى إمكانية التعبير عنها بلغة الإدارة الأمر الذى يسمح بمعالجة موضوع الجودة على أنها أحد متغيرات الأعمال ، تماماً كالتسويق والبحوث والتطوير ... إلخ . كذلك فإن قياس تكاليف الجودة يساعد على التأثير على سلوك وإتجاهات العاملين فى المشروع ، بما يعمل على دفعهم فى كافة مستويات التنظيم وإدارة الجودة الكلية والتحسين المستمر للجودة .

---

[1] د. محمد السيد عبد الكريم ، أساليب تحقيق الرقابة الوقائية وتحسين الربحية فى مرحلة تصميم المنتجات ، مجلة الدراسات والبحوث التجارية ، كلية التجارة جامعة الزقازيق ، فرع بنها ، ص٢٩-١١٢ .

وتعتبر المعلومات المتحصل عليها من عملية قياس تكاليف الجودة بمثابة أداة هامة لإدارة المشروع نحو الإستمرار فى القايم بوظيفة الرقابة ، بالإضافة إلى معرفة أفضل بالإستخدامات الإستراتيجية للتكلفة .

أصبحت محاسبة التكاليف التقليدية غير مناسبة للحقائق الجديدة والسائدة فى بيئة التصنيع الحالية ، حيث تسمح بوجود معايير تكلفة تنطوى على إنخفاض فى مستويات الجودة بنسبة معينة ، الأمر الذى يتعارض مع الإتجاه نحو الحصول على إنتاج خال تماماً من العيوب ، لذلك تظهر أهمية قياس تكاليف الجودة عند المفاضلة بين إستراتيجيات الجودة القائمة على التطابق بين المواصفات المخططة والفعلية وبين تلك القائمة على الحصول على إنتاج خال تماماً من العيوب .

وتعتبر إدارة الجودة أحد المجالات الأساسية التى تلقى إهتماما متزايدا فى منشآت الأعمال المعاصرة خاصة بعد صدور معايير الجودة الدولية (ISO٩٠٠٠) عام ١٩٨٧ والتعديلات التى لحقت بها عام ٢٠٠٠ ، فطبقا لهذه المعايير لم يعد مفهوم الجودة قاصرا على مجرد التأكد من مطابقة السلع للمواصفات بل امتد ليشمل عملية تطوير وتحسين مستمر للمنتج تساهم فيها كافة وظائف وأنشطة المنشأة بهدف ارضاء المستهلك واشباع حاجاته .

وتعرف الجودة بأنها " المطابقة مع احتياجات ورغبات العملاء . كما تعرفها المنظمة العالمية للمعايرة بأنها السمات والخصائص الكلية لمنتج أو خدمة ما والتى تعكس مقدرة هذا المنتج أو الخدمة على أشباع حاجات معلنة أو ضمنية .

ويشترك هذين التعريفين فى تقديم مفهوم شامل للجودة حيث لا تعنى فقط التحقق من اتقان تصنيع المنتج طبقا للمواصفات الموضوعة وإنما تتسع لتشمل تلبية رغبات واحتياجات العملاء .

كما تعددت الآراء حول مفهوم تكلفة الجودة نظرا لتعدد وتنوع الأنشطة المرتبطة بالجودة وإختلافها من صناعة الى أخرى ومن منشأة الى أخرى بل ومن خط إنتاجى الى آخر داخل المنشأة الواحدة . ولقد تغير مفهوم تكلفة الجودة مع تطور بيئة الصناعة وإستخدام التكنولوجيا المتطورة، ومع تغير فلسفة الإدارة بصدد الجودة والإهتمام بتكاليفها وضرورة دراستها . ففى الماضى كان ينظر الى تكاليف الجودة على أنها تشمل فقط تكاليف قسم الجودة بالإضافة الى تكاليف تخريد أو إعادة إصلاح الإنتاج المعيب وتكاليف التعويضات التى يطالب بها العملاء .

هذا وفى ظل بيئة الصناعة الحديثة وإنتشار تطبيق مفهوم دورة حياة المنتج، وفى ظل المنافسة الشديدة التى تواجهها المنشآت، وإعتبار الجودة من أهم العوامل التى تؤثر على مدى إستمرار المنشآت فى مجال الأعمال، لكل ذلك فقد أتسع نطاق تكاليف الجودة ليشمل جميع التكاليف المرتبطة بالأنشطة اللازمة والضرورية لتوفير المنتجات (سلع أو خدمات) بالجودة التى يحددها المنتجون وفقا لرغبات العملاء بصفة خاصة والمجتمع بصفة عامة .

هذا ويفيد التحديد الصحيح لمفهوم الجودة ومعاييرها والأنشطة المرتبطة بتوفير الجودة فى كل صناعة وفى كل منشأة فى التحديد الصحيح لتكاليف الجودة، والذى بدوره يفيد فى تحديد مصادر تجميع بيانات هذه التكاليف وتحليلها ورقابتها .

وقد إحتلت الجودة الشاملة أهمية كبيرة فى بيئة التصنيع الحديثة، وذلك للرغبة فى المنافسة والتفوق، وإدراك الإدارة أن الجودة المنخفضة ماهى إلا سبب جوهرى للتكلفة، ونتيجة لذلك ظهر مفهوم رقابة الجودة الشاملة " TQC "، خلال كافة مراحل الإنتاج، بحيث يتم التركيز على مجالات الجودة، وهى :

- ع جودة تصميم المنتج والعملية (طريقة التشغيل) .
- ع جودة القبول .
- ع جودة التطابق .
- ع جودة التفتيش .
- ع جودة المعولية (الإعتمادية) .

بالإضافة الى تحمل كافة الأطراف (موردون، عمال، إداريون) مسئولية رقابة الجودة مع تشجيعهم وحفزهم على التحسين المستمر للجودة .

٢/٥/٣ معايير الجودة الدولية (الأيزو ٩٠٠٠)

وتعد " إدارة الجودة الشاملة (TQM) "[(١)] أحد المجالات الأساسية التى تلقى إهتماما متزايدا، خاصة فى ظل إتفاقية الجات، وصدور معايير الجودة الدولية – المعروفة بمعايير الأيزو ٩٠٠٠ (٩٠٠٠ ISO) وطبقا لهذه المعايير لم يعد مفهوم الجودة قاصرا على مجرد التاكد من مطابقة المنتجات للمواصفات، بل إمتد ليشمل عملية تطوير وتحسين مستمر للمنتج تساهم فيها كافة وظائف وأنشطة المنشأة بهدف إرضاء المستهلك، وإشباع حاجاته، وقد بدأت دول المجموعة الإقتصادية الأوروبية فى تطبيق المعايير المذكورة إعتبارا من آخر عام ١٩٩٢، وهو مايعنى فى الواقع حق

---

(١) من هذه المصطلحات ما يصف المدخل بإسم إدارة الجودة الشاملة TQM والتى تتضمن كل من تخطيط الجودة وضبط الجودة الشاملة TQC والتحسين المستمر ومنها ما يصفه بإسم نظام الجودة الشاملة TQS، هذا بالإضافة الى مصطلح نظام إدارة الجودة QMS .

Tom, Peters, Thriving On Chaos, London : Pan Books In Association With. Macmillan, ١٩٨٧ .

نقلا عن :

د. عبد العزيز جميل مخيمر، التجربة اليابانية فى ضبط الجودة الشاملة وتقييم ممارسات الصناعات المصرية فى ضوء الدروس المستفادة منها المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، العدد الثالث، ١٩٩٢ .

هذه الدول فى رفض المنتجات أو الخدمات التى لايتوفر لدى مورديها نظم جودة معتمدة، ومنعها من الدخول لأسواقها .

وغالبا ما يثار التساؤل عن الإرتباط بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ومعايير الجودة الشاملة (٥٧٥٠ / ٩٠٠٠ ISO) والإجابة عن هذا التساؤل هى أنه يمكن أن تحصل "منشأة على شهادة معايير الجودة

تمثل معايير الجودة الشاملة (٩٠٠٠ ISO / ٥٧٥٠ BS) نظاما لإدارة الجودة يتم التركيز فيها على كتابة على الإجراءات والطرق الرسمية التى ترشد العاملين فى أداء العمل، حيث التوقعات أن إلتزام العاملين بهذه الطرق والإجراءات يضمن أداء العمل بشكل جيد، وللحصول على شهادة معايير الجودة الشاملة تجرى مراجعات خارجية وداخلية لتحديد ما إذا كان هناك إلتزام بهذه الطرق والإجراءات من عدمه، ثم تتخذ الإجراءات التصحيحية لمعالجة نواحى القصور فى حالة وجودها، ومن ثم فإن التركيز فى معايير الجودة الشاملة يكون على إجراءات وطرق تشغيل النظام الإنتاجى من الناحية الفنية (Technical System) .

وفى المقابل فإن فلسفة ضبط الجودة الشاملة تنظر الى المنشأة ليس فقط كنظام فنى وإنما كنظام إجتماعى يحتوى على أفراد، وعليه فإن الجوانب المرتبطة بإتجاهات الأفراد والطموحات، الدوافع، السلوكيات، التفاعل بين الجماعات فى مواقع العمل تصبح أيضا موضع إهتمام، وبالتالى فإن فلسفة ضبط الجودة الشاملة تقوم على أساس تحقيق التكامل بين النظامين الفنى والإجتماعى من خلال نظام إدارى يركز على الوفاء بإحتياجات كل من العملاء، العاملين، أصحاب الأموال .

وبصدور معايير الجودة الدولية فان التحدى الذى يواجه منشآتنا المصرية هو الاسراع بتطبيق هذه المعايير وتوفير نظم معتمدة توضح الهيكل التنظيمى والاجراءات والمناهج المتعلقة بتنفيذ ادارة الجودة .

وجدير بالذكر أن مستويات الجودة الدولية تم صياغاتها فى ستة معايير منفصلة كما يلى :

- معيار رقم ٨٤٠٢ : الجودة – المصطلحات
- معيار رقم ٩٠٠٠ : إدارة الجودة ومعايير تأكيد الجودة

- معيار رقم ٩٠٠١ : نظم الجودة – نموذج تأكيد الجودة فى مراحل التصميم والتطوير والانتاج والتركيب وخدمة ما بعد البيع .
- معيار رقم ٩٠٠٢ : نظم الجودة – نموذج تأكيد الجودة فى مرحلتى الانتاج والتركيب
- معيار رقم ٩٠٠٣ : نظم الجودة – نموذج تأكيد الجودة فى مرحلة الفحص والاختبار النهائى .
- معيار رقم ٩٠٠٤ : إدارة الجودة وعناصر نظام الجودة – إرشادات عامة

وتعتبر الشهادة ISO ٩٠٠٠ ضمن عناصر المرحلة اللازمة لإحتفاظ المنشأة الحد الأدنى الذى يساعدها على البقاء فى السوق . ويوضح الشكل التالى المراحل المتتالية لتحقيق الجودة الشاملة :

Market Leadership
قيد السوق
Market Presence
التواجد بالسوق
Market Surviual
البقاء فى السوق

Attitude & Behaviour
والإتجاهات والسلوكيات
التخطيط القائم على رغبات العملاء
هياكل إدارة الجودة
تحليل وظيفة الجودة QFD
التصميم المطابق للتنفيذ DFM
Q.C.
Q.A
T.Q.C
T.Q.M
إدارة الجودة الشاملة

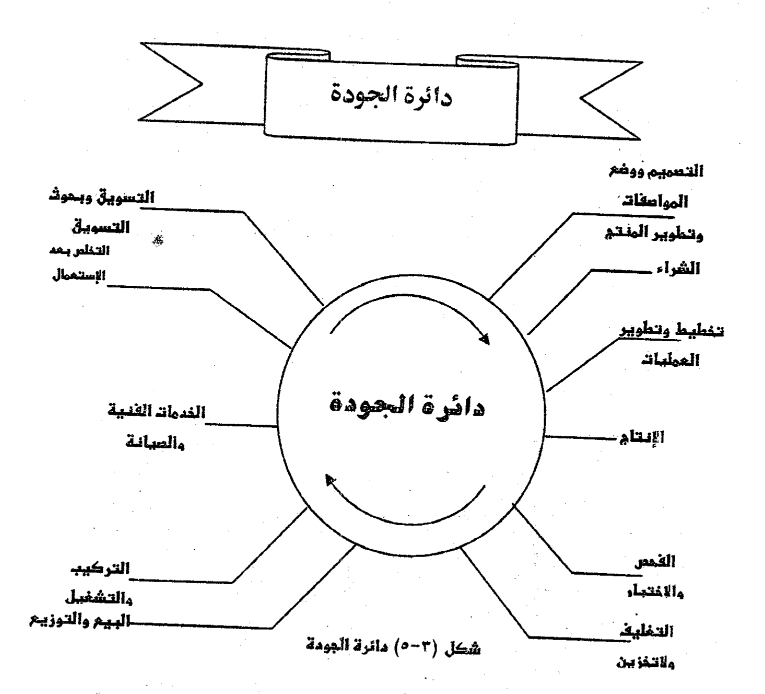
رضاء العاملين ومشاركين الموردين
نظام حل مشكلات
أسلوب التحسين المستمر
فرق تحسين الجودة
Q.C.
Q.A
T.Q.C
مراقبة الجودة

ISO ٩٠٠٠
إدارة نصم الجودة
الثقة فى المنتجات
Q.C.
Q.A.
تأكيد الجودة

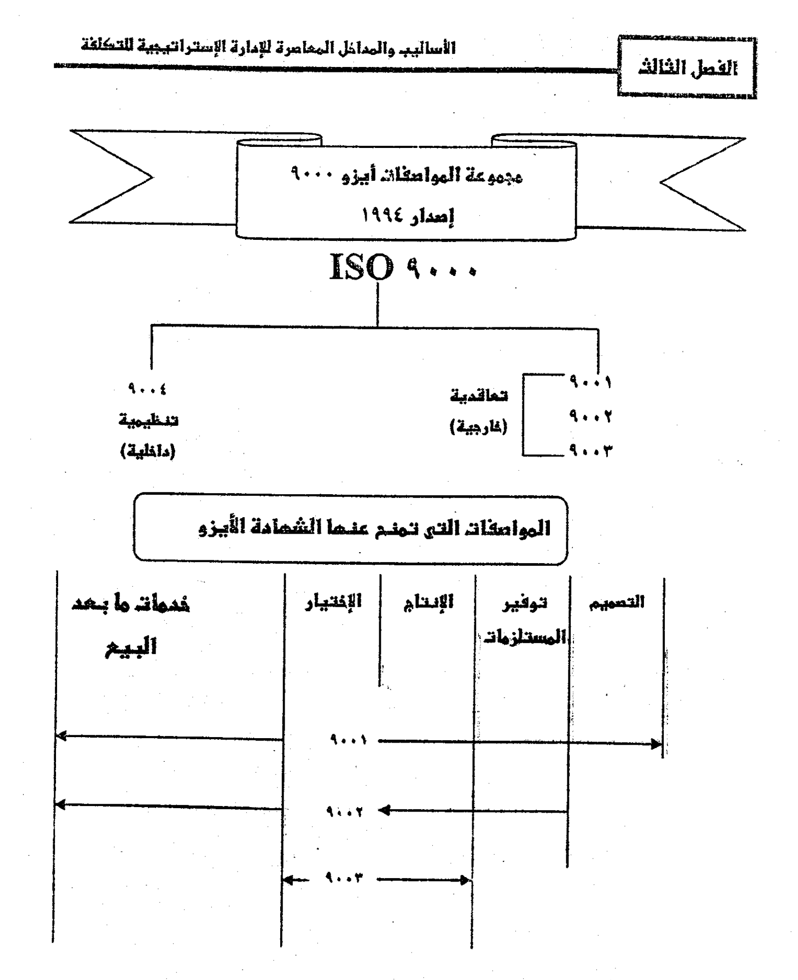
مواصفات المنتج
عمليات الفحص
Q.A
مراقبة

شكل (٣-٤)
التطور نحو إدارة الجودة الشاملة

والشكل رقم (٣-٥) يوضح دائرة الجودة أما الشكل رقم (٣-٦) فيوضح مجموعة المواصفات الخاصة بالأيزو ٩٠٠٠ و دائرة الجودة :



شكل (٣-٥) دائرة الجودة



جميع المواصفات هي مواصفات أنظمة الجودة المطلوبة وليست مواصفات منتجات

شكل (٣-٦) مواصفات الأيزو ٩٠٠٠ إصدار ١٩٩٤

المواصفات التعاقدية أرقام
٩٠٠١ , ٩٠٠٢ , ٩٠٠٣

تأكيد الجودة عند التعاقد مع العطاء

م	متطلبات نظام الجودة	٩٠٠١	٩٠٠٠٢	٩٠٠٣
١	مسئولية الإدارة	*	*	*
٢	نظام الجودة	*	*	*
٣	مراجعة العقود	*	–	–
٤	مراقبة التصميم	*	*	–
٥	مراقبة المستندات	*	*	*
٦	نظام المشتريات	*	*	–
٧	توريدات العملاء	*	*	–
٨	تعريف وتتبع المنتج	*	*	*
٩	مراقبة العمليات	*	*	–
١٠	الفحص والإختبار	*	*	*
١١	مراقبة ومعايرة معدات القياس	*	*	*
١٢	موقف المنتجات من عملية القياس	*	*	*
١٣	مراقبة المنتجات غير المطابقة	*	*	*
١٤	إجراءات التصحيح	*	*	–
١٥	المناولة والتخزين والتغليف والتسليم	*	*	*
١٦	سجلات الجودة	*	*	*
١٧	نظم المراجعة الداخلية	*	*	–
١٨	التدريب	*	*	*
١٩	الخدمة بعد التوريد	*	*	–
٢٠	الوسائل الإحصائية	*	*	*

• النشطة المقررة فى المواصفة .

• الأنشطة غير المقررة فى المواصفة

كما تمثل متطلبات المواصفة ٩٠٠٠ ISO العناصر اللازمة لتصحيح مسار المنشآت المتعثرة وإستمرار إزدهار المنشآت الناجحة . ويعتبر الهدف الرئيسى للمنشأة هو تحقيق متطلبات العملاء من حيث السعر والجودة والخدمة . وهناك معوقات فى طريق ذلك الهدف وأهمها إرتفاع تكاليف الإنتاج وإنخفاض الجودة .

ويوضح الجدول التالى تحليلا لأسباب إرتفاع تكاليف الإنتاج وعناصر المواصفة ٩٠٠١ التى تساهم فى معالجة هذه الأسباب .

الإصدار الجديد لعائلة أيزو (٩٠٠٠) إصدار عام (٢٠٠٠) :

إن هذه العائلة قد تم إعادة النظر فيها بشكل كامل إستجابة لمتطلبات عملاء المواصفة وهؤلاء الذين يعملون فى مجالها .. وقد أصبح الموقف بعد صدور أيزو (٩٠٠٠) إصدار عام ٢٠٠٠ على النحو التالى :

(١) الثنائى المتوافق : Consistent Pair

أ. أيزو ٩٠٠١ منظومة الإدارة الجودة – المتطلبات الأساسية (الواصفة الوحيدة التى يعطى عنها شهادة للتوافق مع متطلباتها)، مع إلغاء كل من ٩٠٠٢ ، ٩٠٠٣ .

ب. أيزو ٩٠٠٤ منظومة الإدارة بالجودة – إرشادات لتطوير أداء المنظومة . Guidance for Performance improvement.

وتكون المواصفين ما يطلق عليه الثنائى المتوافق ، حيث تتكون كل من المواصفين من نفس الأجزاء والمكونات والبنود ، إلا أن أيزو ٩٠٠٤ الجديد تحوى مزيداً من المتطلبات على طريق التطبيق المتقدم لأسلوب الإدارة بالجودة الشاملة .

(٢) أيزو ٩٠٠٠ الأسس والمفردات اللغوية Fundamentals and vocabulary

وهى عبارة عن دليل شامل لمصطلحات وأسس ومعانى الكلمات الرئيسية فى المواصفتين أيزو ٩٠٠١ ، ٩٠٠٤ (الثنائى المتوافق) وبذلك تكون قد حلت محل أيزو ٨٤٠٢ إصدار عام ١٩٩٤ والتى تم الغاؤها .

(٣) أيزو ١٠١١ الخاصة بالمراجعة Auditing :

وقد تم إدماجها مع المواصفة أيزو ١٤٠١١ الخاصة بمراجعة المنظومة الإدارية البيئة .

(٤) التقارير الفنية الإرشادية الصادرة عن المنظمة :

أسباب تعديل المواصفة أيزو ٩٠٠٠ إصدار ١٩٩٤ :

تقوم اللجنة الفنية ١٧٦ لمنظمة أيزو العالمية والخاصة بمجموعة المواصفات أيزو ٩٠٠٠ بإعادة النظر دورياً فى هذه المواصفات بغرض تطويرها بما يتناسب مع متطلبات الأعمال ومستخدمى المواصفة ، وقد تم آخر تعديل لهذه المواصفات عام ١٩٩٤ ولكن لم يكن هذا التعديل أساسياً كما لم يمس الهيكل الرئيسى للمواصفة بعكس التعديل المزمع إدخاله وإصداره عام ٢٠٠٠ والذى يعتبر فى رأيى تطويرا شاملا .

أهم الأسباب وراء إصدار المواصفة الجديدة مايلى :

- الإنتقادات التى وجهت إلى المواصفة الحالية (إصدار ٩٤) من مستخدمى المواصفة .
- ضرورة الإتجاه إلى نموذج العملية كأساس للمنظومة الإدارية .
- التفكير فيما هو وراء التوافق مع متطلبات المواصفة وحتمية الإتجاه إلى مزيد من تطبيق مبادئ الإدارة بالجودة الشاملة بهدف زيادة كفاءة المنظومة الإدارية .

- ع تعدد المواصفات التى تتعلق بالمنظومة الإدارية .
- ع ضرورة التوافق مع متطلبات عملاء المواصفة ومستخدميها .
- ع ضمان إمكانية إستخدام المواصفة بسهولة لمختلف المنظمات من جميع الأحجام والأنشطة .
- ع ضرورة توفير الوضوح والبساطة مع ربط المواصفة بشكل واضح وإيجابى بالأعمال ومقتضيات الأداء الفعلية .

٣/٥/٣ المعايير البيئية (ISO ١٤٠٠٠) :

١/٣/٥/٣ مفهوم وأنواع المعايير البيئية :

تعرف الإشتراطات والمعايير البيئية بتلك الإشتراطات التى تعمد إلى تحقيق الأهداف البيئية إعتماداً على الأوامر والتوجيهات وليس من خلال التأثير فى هياكل النفقات والأثمان مثل الأساليب الإقتصادية . وتهدف المعايير البيئية إلى حماية البيئة ومكافحة التلوث كما تحدث آثارا ذات مغزى على التجارة الدولية من صادرات وواردات خاصة إذا تباينت بين الدول المختلفة ، كما قد يتم توظيفها لهذا الغرض ، وهو ما يجعلها تصطدم بالقواعد العامة المنظمة للتجارة الدولية كما ترعاها الجات GATT لذا وجدت بعض الإقتراحات التى تطالب بتوحيد أو على الأقل تنسيق المعايير البينة على المستوى الدولى .

وتنقسم المعايير التنظيمية البيئية إلى الأنواع الرئيسية التالية :

- ع معايير تتعلق بنوعية البيئة : Environmental Quality Standards
- ع معايير تتعلق بخفض الإصدارات من التلوث : Emission and Proces Standards

ع معـــايير بيئيـــة تتعلـــق بالمنتجـــات : Environmenttally related Product Standards

ع معـــايير بيئيـــة تتعلـــق بإســـلوب الإنتـــاج : Environmenttally Related Process Standards

وحيث أن المعـــايير تمثـــل أدوات للسياســـات البيئيـــة التنظيميـــة لـــذلك يجـــب أن تحـــدد وتصـــف الخصـــائص الكيمائيـــة والماديـــة للســـلعة وقواعـــد التلوين والتعبئـــة والتغليـــف وكـــذلك عـــرض الســـلعة بطريقـــة تكفـــل حمايـــة المستهلك وسهولة التعرف على المنتج . والحـــد الأقصـــى المســـموح بـــه مـــن إصـــدارات التلـــوث أو مخلفـــات الســـلعة خـــلال إســـتعمالها . وتحديـــد للنســـب القصوى المســـموح بهـــا مـــن الســـميات أو الكيماوويـــات فـــى الســـلع بحيـــث لايجـــوز إنتاجهـــا وتـــداولها واســـتيرادها إذا تجـــاوزت هـــذه النســـب . هـــذا بالإضافة إلى كيفية التخلص والتصرف فى المنـــتج أو الســـلعة بعـــد إســـتخدامها كأعادة التـــدوير أو الإســـتخدام لهـــا مـــرة أخـــرى Reusing or Recycling أى أن هذه المعايير تستهدف حماية البيئة من الاضـــرار التـــى قـــد تحـــدث مـــن إستعمال أو إستهلاك سلعة أو منتج ما نظـــراً لمـــا قـــد يصـــدر عنـــه أو يحويـــة من مواد مضرة بالإنسان والحيوان والنبـــات أو يخـــل بـــالتوازن الـــدقيق الـــذى يربط بين عناصر النظام البيئى .

وتمـــارس المعـــايير البيئيـــة تـــأثيراً قويـــاً لـــيس فقـــط علـــى القـــدرة التنافسية والتجارة الدولية للدول التى تأخذ بها وإنمـــا كـــذلك علـــى إقتصـــاديات وتجارة الدول التى تتعامل معها . وتـــزداد وطـــأة هـــذا التـــأثير إذا تـــم فرضـــها على جانب واحد . فى حين لاتأخذ بها الدول الأخـــرى أو تتســـاهل فـــى تنفيـــذها تحقيقـــاً لميـــزة إســـتثمارية أو مكاســـب تجاريـــة أو تجنبـــاً لـــبعض الخســـائر الإقتصادية . ويختلف مـــدى التـــأثير حســـب مـــا إذا كانـــت لامعـــايير موجهـــة أساساً لحماية البيئة أم أنها تســـتهدف ترتيـــب نتـــائج تجاريـــة . كمـــا يتفـــاوت مدى تأثيرها حسب ما إذا كانت السلع والمنتجـــات التـــى تنطبـــق عليهـــا ســـلعاً

نهائية أم سلعاً وسيطة أو تمثل مدخلات لإنتاج سلع تعد محوراً لأنشطة عديدة فى الداخل والخارج .

ونظراً لتزايد البعد التجارى الدولى فى قضايا البيئة فى التسعينات كما أبرزته بعض المناقشات التى دارت أثناء دورة أورجواى ، فإن الإعتبارات البيئية أصبحت تشكل أحد مكونات السياسات الإقتصادية ومنها التجارية ، كما أن الإعتبارات التجارية أصبحت تعد أحد محددات الساسية البيئية .

أهم مواصفات المجموعة أيزو ١٤٠٠٠ هى :

- ع ١٤٠٠١ نظم الإدارة البيئية .
- ع ١٤٠٠١ إرشادات لمبادئ نظم الإدارة البيئية .
- ع ١٤٠٢٠ العلامة البيئية (وهى تمثل العلامة التجارية) لكن فيما يخص البيئة
- ع ١٤٠٣١ تقييم أداء نظم الإدارة البيئية .
- ع ١٤٠٤٠ تقدير دورة حياة المنتج البيئية .
- ع ١٤٠٦٠ إرشادات لتضمين الجوانب البيئية فى مواصفات المنتج نفسه .

وتتضمن المواصفة القياسية أيزو ١٤٠٠١ خمسة أقسام أساسية :

(١) **السياسة البيئية** : أى الإتجاه الذى تنوى المنشأة إنتهاجه كسياسة حالياً ومستقبلياً حيال تأثير منتجاتها على البيئة بما فى ذلك المواد الخام التى ستستخدمها ووسائل التلوث وتقليل العوادم .

وتتضمن سياسة الإدارة البيئية مجموعة من العناصر هى التخطيط والجوانب البيئية والمتطلبات القانونية وغيرها من اللوائح والأغراض والأهداف البيئية وبرنامج الإدارة البيئية .

(٢) **التخطيط** : ويتضمن تحديد الأوجة البيئة التى يمكن التحكم فيها واللوائح والقوانين المطبقة فى عمليات المنشأة وأغراض الأوجة البيئية المختلفة والبرامج الإدارية المعدة لتحقيق هذه الأهداف .

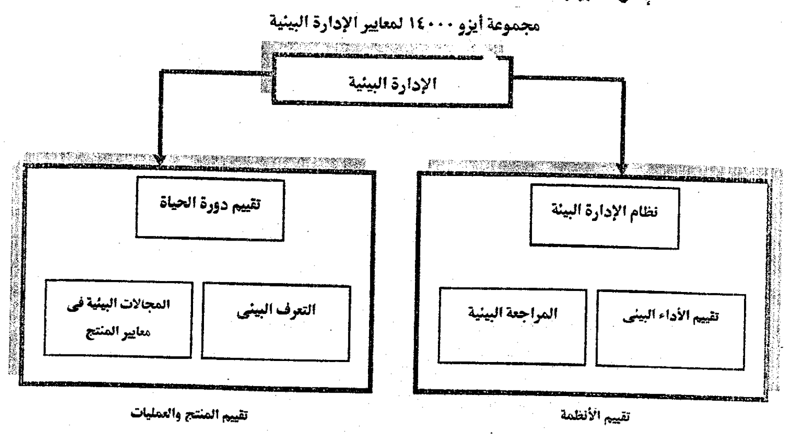
(٣) **التطبيق والتشغيل** : وتتضمن الأدوار المختلفة والسلطات والمسئوليات لكل المكلفين بمراجعة الأداء البيئى للنظام – التدريب والنوعية والجدارة لجميع العاملين – والإستعدادات للطوارئ ومواجهة الحدوادث ويتضمن هذا القسم مجموعة من العناصر هى الهيكل التنظيمى والمسئوليات والتدريب والنوعية والجدارة والإتصالات والوثائق والإجراءات الخاصة بضبط العمليات الروتينية والإستعدادت للطورئ .

(٤) **إجراءات المراجعة والتصحيح** : وتشمل مراقبة وقياس التحسين المستمر ، ومعايرة وصيانة أجهزة القياس والمراقبه ، وعمل الإجراءات التصحيحة ، عمل تدقيقات نظام الإدارة البيئية .

(٥) **مراجعة الإدارة** : وتشمل مراجعة نظام الإدارة البيئية بواسطة الإدارة العليا للتأكيد من فعاليتها وإستمرارية إستخدامها .

وتحتوى المواصفة أيزو ١٤٠٠١ فى جوانبها على فكرة (تخطيط – نفذ – راجع – صح) المتبعة فى المواصفة أيزو ٩٠٠١ كما أنها تشجع على تطوير مفهوم التحسين المستمر أيضاً . وكلاهما يعطى طريقة منهجية للتحكم فى عمليات وأنشطة المنشأة المتعلقة بالبيئة وذلك لضمان جودة المنتج والإدارة نفسها .

والشكل رقم (٣-٧) يوضح مجموعة الأيزو ١٤٠٠ لمعايير الإدارة البيئية



شكل (٣-٧) مجموعة أيزو ١٤٠٠٠
لمعايير الإدارة البيئية

٤/٣/٥/٣ تطبيق مبادئ الجودة الشاملة فى الأنشطة البيئية :

هناك تزايد فى عدد الشركات فى السوق العالمى التى تمارس أنشطة الجودة والبيئة منذ السبعينات والثمانيات وتطبقها كإستراتيجية عمل تضمن بها تنافسها فى السوق ، وليس فقط كمتطلبات فنية أو قانونية تستوفيها مخافة الوقوع تحت طائلة الجزاء . ولن تستطيع الشركات المحلية أن تتعامل مع الشركات العالمية التى حصلت على شهادة الأيزو ١٤٠٠٠ إلا إذا كانت هى أيضاً حاصلة على الشهادة أو على الأقل تتواءم نظمها مع متطلباتها . بل أن الرأى العام سيفرض على الشركات المحلية الإلتزام بمتطلبات البيئة سواء حصلت على لاشهادة أم لم تحصل عليها .

نخلص مما تقدم إلى أن إدماج الإدارة البيئية مع إدارة الجــودة الشــاملة كجزء من إدارة المنتج نفسه يساعد الشركات فى إعــادة تقيــيم آدائهــا البيئــى ويشكل عنصراً حيوياً من العناصر التى تساهم فــى رفــع الإنتاجيــة وإســتقرار العاملين ورضاء المستهلكين وزيادة الأرباح . لذلك يجب على الشركات أن تبادر بوضع إستراتيجية تطبيق نظم إدارة الجودة مع نظم الإدارة البيئيــة فــى نفــس الوقت كسلاح تنافسى يضمن لها البقاء فى السوق العالمى ويحقق لها النجاح فى المستقبل ..

وجدير بالذكر أن إتفاقية الجات لاتهتم بالعملية الإنتاجيــة أو التكنولوجيــا المستخدمة فى ذاتها ولكنها تهتم بمواصفات المنتج فى صورته النهائيــة . فــلا يمكن وضع نسب للتلوث تلتزم بها كل دولة لأن الظروف الطبيعية متغيرة فى كل منها بينما ما يمكن التحكم فيه هو المنتج النهائى . ويلاحظ أن معايير المنتجــات فى تطور دائم يعكس إزدياد الإدراك بأهمية البيئة والحفاظ عليها ، وكذلك حمايــة المستهلك ، كما قد يعكس الرغبة فى تحقيق أغراض تجارية من وراء تطبيقها .

وكذلك قد تتناول هذه المعايير كل مراحــل دورة حيــاة المنــتج وكيفيــة التصرف فى مخلفاته واعادة إستخدامها . ومن أهم صور هذه المعايير ما يلى :

- متطلبات التعبئة والتغليف **Packing Requirements**
- العلامة البيئية **Eco-Labels** .

وتتطلب القواعد الخاصة بالتعبئة والتغليف وجوب أن يكون نظام التعبئــة ملائماً للأمور الخاصة بموارد التعبئة وإعادة إستخدامها وإعادة تــدويرها وذلــك حتى يتسنى لاسماح بدخول السلع إلى الأسواق .

أما العلامة البيئية فتمنح من الجهات الحكومية أو جهات خاصــة لاعــلام المستهلكين أن المنتج الذى يحمل العلاقة أكثر أفضلية من المنظور البيئــى عــن غيره من المنتجات المماثلة . كما أنه يتم الحصول عليها على أســس إختياريــة دون إجبار .

أن تطبيق المعايير البيئية على مواصفات المنتج قد يتطلب تغيير فى العملية الإنتاجية المستخدمة .

٥/٣/٥/٣ المحاسبة الإدارية البيئية :

تعد المحاسبة الإدارية البيئية أحد التطورات المعاصرة فى المحاسبة الإدارية ، حيث تهتم بتقديم معلومات مستقبلية تتعلق بالحقائق الإقتصادية والبيئية والتى لايمكن الحصول عليها بواسطة الأعراف المحاسبية التقليدية .

وبالرغم من أهمية الدور الذى تلعبه المحاسبة الإدارية البيئية إلا أن ذلك لايعنى تجاهل الفروع الأخرى المهتمة بشئون البيئة كالإدارة البيئية ، والمراجعة البيئية ... أو غير ذلك فلا يمكن إستبدال أحدهما بآخر لأن كل له دورة وأهميته ، ومن هنا يجب إحداث تكامل بينهم .

وتظهر الحاجة إلى المحاسبة الإدارية البيئية من خلال المدخل المتكامل لإدارة البيئة والذى يحاول الوصول إلى أقصى درجة ممكنة من الفعالية عن طريق :

- إدارة نظام البيئية من خلال البينية الأساسية لنظام الإدارة الموجودة بالفعل .
- أن يتكامل هذا النظام مع النشاط الكلى للإدارة .
- وأخيراً ينصب هذا النظام على متابعة كافة الآثار البيئية الهامة وإدارة التكاليف البيئية من منظور إستراتيجى .

وهناك مؤشرات عدة يمكن خلالها التسليم بأهمية المحاسبة الإدارية البيئية نذكر منها :

- إتجاه معظم المنظمات إلى تقديم تقارير خاصة بنتائج أنشطتها المختلفة عن البيئة .
- التطور السريع والمتلاحق لإصدار معايير خاصة بأنظمة الإدارة البيئية سواء كان ذلك على المستوى الأوروبى أو المستوى العالمى " ISO

١٤٠٠١ " كل ذلك يعكس الضغوط المتزايدة لتحسين أداء الصناعات المختلفة حتى يتناسب مع المتطلبات البيئية .

ويمكن أن تساهم المحاسبة الإدارية البيئية فى العديد من المجالات لعل أهمها إدارة التكاليف البيئية وتوفير المعلومات عنها لدعم القرارات الخاصة بتكاليف التخلص من النفايات وتقييم الأصول البيئية بالإضافة إلى أن عملية التحسين البيئى التى يمكن لها أن تتم من خلال البرامج المعتادة لخفض التكاليف (توفير الطاقة – تخفيض كمية المواد المستخدمة – التخلص من النفايات) .

وتعد المحاسبة الإدارية البيئية مزيج بين كل من الإدارة البيئية والمحاسبة الإدارية وتعرف الأولى بأنها عملية تنظيم التلوث البيئى بهدف تخفيضه والتخلص منه فى نهاية الأمر والعملية التنظيمية هذه مسئولية مشتركة بين كل من الحكومة والصناعة والمجتمع . وتهدف الإدارة البيئية إلى تخفيض أو التخلص من التلوث والعمل على منع المشروعات الجديدة من أن تصبح مصدرا من مصادر التلوث بقدر الإمكان عن طريق القيام بعملية تحليل التأثير Impact analysis وهى العملية الخاصة بالتنبؤ بآثار التلوث والعمل على تجنبها .

وتنقسم التكاليف البيئية إلى أربعة أقسام كما يلى :

(١) تكاليف الضرر Damage Costs مثل الإضرار الصحية الناشئة عن التلوث وكذلك أضرار الممتلكات

(٢) تكاليف التجنب Avoidance Costs وهى التكاليف المستهدفة لتجنب أو تخفيض التلوث .

(٣) تكاليف العمليات Transaction Costs وهى التكاليف المنفقة فى تنفيذ السياسات البيئية

(٤) تكاليف الإمتصاص Abatement Costs وهى التكاليف اللازمة لإلغاء أو إنقاص كمية التلوث .

ويجب على المحاسبين أن يدركوا المفاهيم المختلفة للتكاليف البيئية ، وذلك . من أجل التوصل إلى تقييم محاسبى سليم للآثار البيئية للمشروعات القائمة والجديدة على حد سواء وذلك بتقييم أثر المشروعات الجديدة على التوازن البيئى والقيام

بالدراسات الخاصة بتحديد جدوى تركيب أنظمة الرقابة على التلوث وتحديد أثر تركيب معدات جديدة على التلوث على هامش الربح ... إلخ .

٣/٥/٤ المعلومات المحاسبية لإدارة نظام الجودة الشاملة :

ينعكس قرار الإدارة بالعمل وفق مستويات الجودة الدولية على كافة المجالات الوظيفية فى المنشأة وفى مقدمتها الوظيفة المحاسبية .

فطبقا لمعايير (الأيزو ٩٠٠٠ يكون من الضرورى توافر نظم معتمدة لدى المنشأة تعمل على قياس وتسجيل تكاليف ومنافع برامج تحسين الجودة بها . ولتحقيق ذلك يتم تصميم نظام الجودة بحيث يتضمن العناصر التالية :

- قياس تكلفة دورة حياة المنتج.
- قياس تكلفة الجودة.
- توفير مقاييس غير مالية لآزمة لإدارة الجودة.
- تسجيل وتوثيق كافة المعلومات المرتبطة بالجودة والتقرير عنها .

ومما لاشك فيه أن هناك قصور فى نظم المحاسبة الادارية التقليدية فى توفير المقاييس والمؤشرات السابق بيانها .

ويتطلب الأمر تطويرها بحيث تصبح قادرة على توفير المعلومات المالية وغير المالية اللازمة لإدارة الجودة وتطبيق المعايير الدولية . ويقدم مدخل إدارة التكلفة الاستراتيجية – كما سبق أن أوضحنا – الأساس المناسب لإحداث هذا التطوير .

فمما لاشك فيه أن قياس الجودة من منظور إدارة التكلفة يحقق للمنشأة ميزة تنافسية . وعليه يمكن القول أنه يمكن الاستفادة بمدخل إدارة التكلفة الاستراتيجية والمحاسبة الادارية الاستراتيجية فى تطوير وإعادة تصميم نظم المحاسبة الادارية الداخلية بهدف توفير معلومات لازمة لترشيد ودعم ادارة المنشآت فى ظل البيئة التنافسية السائدة حاليا

وفى هذا الصدد فإن الأمر يتطلب دراسة مفهوم وأهمية تحديد تكلفة الجودة . يقصد بتكاليف الجودة Quality Cost كافة التكاليف والأعباء التى تحدث فى سبيل تحقيق مستوى الجودة المستهدف كما تحدده المواصفات الفنية الموضوعة للمنتج أو الخدمة ، هذا فضلا عن التكاليف المترتبة على تصنيع منتجات غير مطابقة لهذه المواصفات . وطبقا لمعايير الجودة (ISO ٩٠٠٠) يجب أن يتضمن نظام الجودة قياس هذه التكاليف والتقرير عنها جنبا الى جنب مع تكاليف دورة حياة المنتج . ويتمثل الهدف الأساسى من هذا الاجراء فى المساعدة على توفير المعلومات التى تمكن من تقييم فعالية برامج تحسين الجودة التى تنفذها المنشأة .

ولتجهيز معلومات ملائمة لتقييم نظام الجودة بما يتفق والمعايير الدولية يجب تبويب تكاليف الجودة وذلك على النحو الموضح فى البند التالى :

٣/٥/٥ تبويب تكاليف الجودة .

تتعدد وتتنوع تبويبات تكاليف الجودة بحسب الهدف من التبويب وبحسب مفهوم تكلفة الجودة الذى يتبناه القائم بالتبويب، حيث يؤثر ذلك المفهوم على مكونات تكلفة الجودة . وعلى ذلك يمكن القول بأنه لا يوجد تبويب محدد متفق عليه بوجه عام لتكاليف الجودة ولكن مما تجدر الإشارة اليه أن إختيار التبويب الذى يناسب طبيعة نشاط المنشأة من ناحية، ويناسب إمكانيات التحليل والرقابة المتاحة من ناحية أخرى، يفيد كثيرا فى تسهيل مهمة حصر وتحليل ورقابة تكاليف الجودة، وربطها بالأنشطة المتسببة فى حدوثها، ويفيد أيضا فى تيسير دراسة العلاقات التى تربط بين مكوناتها، بما يفيد بدوره فى ترشيد القرارات الإدارية المرتبطة بدراسة كفاءة وفاعلية هذه التكاليف .

هذا ويمكن تبويب أو تصنيف تكاليف الجودة من زاويتين أساسيتين، الأول من حيث مدى إرتباط التكاليف برقابة الجودة، والثانية من حيث مدى سهولة وصعوبة

قياس تكاليف الجودة ومدى توافر بياناتها فى سجلات المنشأة الشكل رقم (٣-٨) هذا التبويب :[1]

اولاً : تبويب تكاليف الجودة بحسب إرتباطها برقابة الجودة :

يمكن تقسيم تكاليف الجودة من حيث إرتباطها بأنشطة رقابة الجودة الى مجموعتين رئيسيتين هما : تكاليف رقابة الجودة Cost of Control وتكاليف الفشل فى رقابة الجودة Cost of Failure of Control ويمكن توضيح مكونات هاتين المجموعتين على النحو التالى :

(١) تكاليف رقابة الجودة :

تتضمن هذه المجموعة من تكاليف الجودة جميع التكاليف المرتبطة بالأنشطة اللازمة لضمان إنجاز الأعمال (إنتاج السلع أو الخدمات) وفق الجودة المخططة والمحددة مسبقا، والعمل على منع حدوث إنتاج تالف أو معيب منذ البداية، كما تشمل أيضا التكاليف المرتبطة بأنشطة فحص وإختبار وتقويم مدى صلاحية وجودة مدخلات الإنتاج ومخرجاته والتحقق من عدم وجود إنتاج معيب، سواء تمت أنشطة الفحص والتقويم هذه بواسطة أقسام وإدارات المنشأة، أو بواسطة مختبرات خارجية أو تمت من قبل شركات التأمين أو جهات حكومية . هذا وتعتبر تكاليف رقابة الجودة تكاليف إختيارية Voluntory يمكن للإدارة التحكم فيها ورقابتها، وتحدث عندما ترى الإدارة أنها لازمة وضرورية، وإن كان بعضها يعتبر لازما وضروريا خاصة ما يرتبط بتوفير معايير الجودة المحددة من قبل الأجهزة الحكومية والتى تتعلق بمنتجات يؤثر الضعف فى مستوى جودتها على الأرواح أو على البيئة بصفة عامة .

---

[1] د. فتحى رزق السوافيرى ، الإطار الفكرى والعملى للمحاسبة عن تكاليف الجودة مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، جامعة الأسكندرية العدد الثانى ، سبتمبر ١٩٩٥ ، ص٢٣-٢٦ .

ويمكن تقسيم تكاليف الجودة الى مجموعتين فرعيتين هما :

(أ) تكاليف المنع Cost of Pervention :

تشمل تكاليف المنع تكاليف الأنشطة التى تصمم خصيصا بهدف العمل على تجنب حدوث أخطاء أو إنحرافات عن معايير الجودة المحددة مسبقا للمخرجات التى تنتجها "المنشأة . وهى بهذا المفهوم تشمل تكاليف جميع الأنشطة المرتبطة بتحديد إحتياجات العملاء وترجمتها فى صورة معايير محددة للجودة ثم متابعة تنفيذها، ومن هذه الأنشطة على سبيل المثال، انشطة تخطيط الجودة، مراجعة المنتجات الجديدة، تصميم وتطوير برامج الجودة، التدريب على تطبيق برامج تحسين الجودة، رقابة عمليات ومراحل التشغيل، وأنشطة تجميع وتحليل بيانات الجودة .

هذا وبدراسة وفحص تكاليف المنع والأنشطة المسببة لها، يمكن القول بأنها تمثل إستثمارات فى أنشطة تهدف الى منع أو تجنب حدوث التكاليف المترتبة على الفشل فى رقابة الجودة والتى تمثل نسبة كبيرة من تكاليف الجودة، وبذلك تعتبر تكاليف المنع من التكاليف التى تتطلب دراسة خاصة وتخطيطها لما لها من تأثير على باقى مكونات تكاليف الجودة .

(ب) تكاليف التقويم Cost of Appraisal :

تتضمن تكاليف التقويم جميع التكاليف المرتبطة بدراسة وفحص وتقويم الأنشطة المرتبطة بالجودة والتحقق مما إذا كانت هذه الأنشطة قد أديت بصورة صحيحة وفق مما هو مخطط فى برامج الجودة أم لا . وتكاليف التقويم بهذا المعنى تشمل تكاليف إختبار وفحص جميع المدخلات وجميع المخرجات، وتكاليف فحص ومراجعة برامج الجودة وتصميم المنتجات . سواء تمت أنشطة الفحص والتقويم هذه داخل المنشأة أو خارجها من قبل المعامل والمختبرات الخارجية حكومية أو غير حكومية .

ويمكن القول بعبارة أخرى، أن تكاليف التقويم تحدث لأجل فحص المدخلات والمخرجات وتحديد المخرجات غير الجيدة وعدم شحنها للعملاء والتحقق من عدم حدوثها مستقبلا، هذا وتعتبر دراسة وفحص وتحليل تكاليف التقويم ضرورية لما للأنشطة المرتبطة بالفحص والتقويم من آثار على أنشطة المنع من ناحية وعلى الأنشطة المرتبطة بعلاج آثار الفشل فى رقابة الجودة من ناحية أخرى . فعلى ضوء نتائج التقويم والفحص تقترح التعديلات والتحسينات اللازمة فى برامج المنع، وتتأثر أيضا تكاليف الأنشطة المرتبطة بمعالجة آثار الفشل فى رقابة الجودة .

(٢) تكاليف الفشل فى رقابة الجودة :

تشمل جميع التكاليف والتضحيات التى تتحملها المنشأة، والمترتبة على عدم النجاح فى إنتاج مخرجات (سلع أو خدمات) وفقا لمعايير الجودة المحددة مسبقا على ضوء رغبات وإحتياجات العملاء والمستخدمين والمجتمع . وتسمى هذه التكاليف تكاليف ناشئة Resultant Costs، أى ناشئة أو ناتجة عن عدم نجاح أنشطة المنع والتقويم فى تحقيق الجودة المستهدفة، وتعتبر أيضا ناشئة عن أو مترتبة على القرارات الإدارية التى تتخذها الإدارة فى مجال رقابة الجودة . ويصعب نسبيا رقابة هذه التكاليف وتخطيطها .

وتنقسم تكاليف الفشل فى رقابة الجودة الى مجموعتين هما :

أ- تكاليف الفشل الداخلى Internal Failure Costs :

تتضمن تكاليف الفشل الداخلى جميع التكاليف والتضحيات التى تتحملها المنشأة نتيجة فشل الأنشطة المختلفة فى آداء وظائفها وفقا لبرامج الجودة المخططة، وتحدث تكاليف الفشل الداخلى قبل إستلام العملاء للمنتج . ويمكن القول بعبارة أخرى أنها تتضمن التكاليف الناشئة عن عدم تحقيق الجودة المطلوبة فى الأنشطة المختلفة من وقت إستلام

مستلزمات الإنتاج من الموردين حتى قبول العمـــلاء للمنـــتج (ســـلعة أو خدمة)، هذا ومن أهم مكونات تكاليف الفشل الداخلى التضحيات المترتبـــة على تخريد الإنتاج المعيب، والأرباح المضاعة نتيجة بيع الإنتاج المعيـــب بسعر يقل عن سعر بيع الإنتاج الجيد، وتكاليف إصـــلاح بعـــض الإنتـــاج المعيب، وإعادة فحصه بعد إصلاحه، والتكاليف الضمنية المترتبـــة علـــى تعطيل العمل لأجل إصلاح الإنتاج المعيب وإعادة فحصه وتقويمه .

ب- تكاليف الفشل الخارجى Exernal Failure Costs :

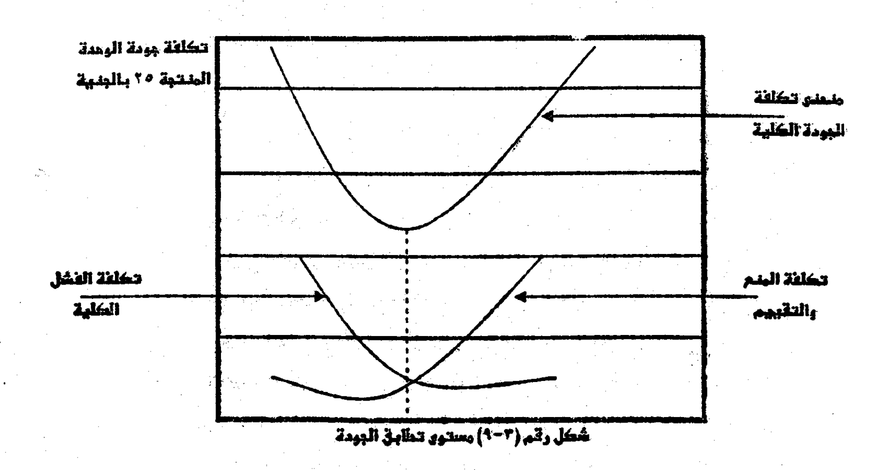
تتضمن تكاليف الفشل الخارجى جميع التكاليف الناشئة أو الناتجة عن عدم وفاء المنتج (ســـلعة أو خدمـــة) بإحتياجـــات ورغبـــات العمـــلاء والمجتمع، أى تلك التكاليف التى تنشأ نتيجة قصور أنشطة المنع والتقويم فى منع وصول الإنتاج المعيب الى العملاء، هذا وبالمفهوم الشامل لتكاليف الجودة وإرتباطها بدورة حياة المنتج، يمكـــن القـــول أن تكـــاليف الفشـــل الخارجى تتضمن إيراد المبيعات والمسموحات المضحى بها نتيجة نقـــص الجودة، وتكاليف التعويضات والضمانات التى تتحملها المنشـــأة المنتجـــة طوال فترة إستخدام المنتج لدى العملاء والتضحيات المترتبة علـــى عـــدم رضا العملاء والتى يتمثل معظمها فى نقص حصة المنشأة فى السوق، وما يتبع ذلك من فقد المنشأة لشهرتها، وما ينتج عن ذلك من ضعف مقـــدرتها على المنافسة .

والتقييم فى مرحلة متقدمة وقد أوضح بعض الباحثين [1] أن الإهتمام بمقاييس المنع والتقييم فى مرحلة متقدمة من الفن التكنولوجى يمكننا من تخفيض كل من تكاليف الفشل الـــداخلى والخـــارجى بدرجـــة كبيـــرة . أو بصورة أخرى فإن الزيادة فى الإنفاق على التكـــاليف الإختياريـــة (المنـــع

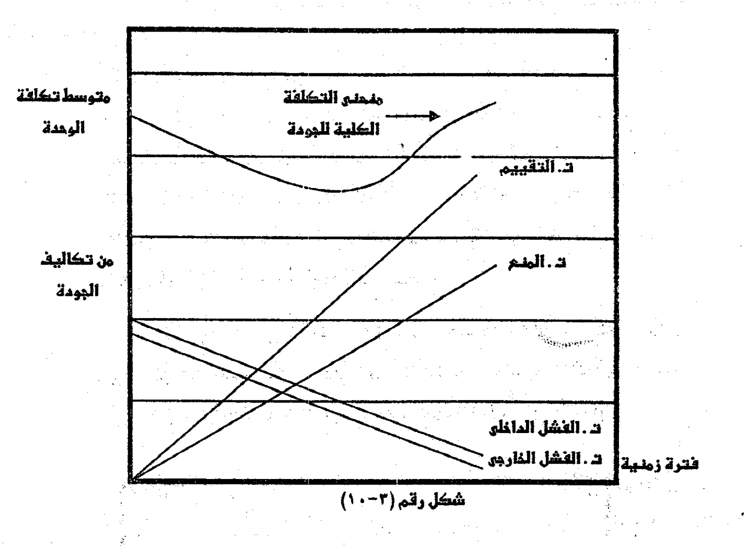
(1) Thomes P .Edmonds , Boy-Y1 Tsay , and Wen – Weilin " Analyzing Quality Costs " Management Accounting (November 1989).pp.25-29.

والتقييم) ينتج عنه إنخفاض فى تكاليف الجودة الكلية للوحدة المنتجة ، ويستمر هذا الوضع حتى يسود قانون تناقص الغلة حيث ينتج عن الإنفاق الإضافى للتكاليف الإختيارية حدوث وفر أقل فى التكاليف الإجبارية (الفشل الداخلى والخارجى) ، حتى تلك النقطة التى عندها تكون الزيادة فى التكلفة الإختيارية لا يترتب عليها أى، إنخفاض فى التكلفة الإجبارية . ويوضح الشكل رقم (٣-٩) محتوى العلاقات السابقة .

يتضح أن مستوى تطابق ٨٠% يعتبر مرضياً . فعند هذا المستوى سوف يتوقف المدير عن الإنفاق على التكاليف الإختيارية والذى عنده يكون نصيب الوحدة المنتجة من تكاليف الجودة الكلية أقل ما يمكن .



شكل رقم (٣-٩) مستوى تطابق الجودة



شكل رقم (٣-١٠)

وباستخدام بيانات فعلية أو تقديرية لعناصر تكاليف الجودة الأربعة وبإستخدام أحد النماذج الرياضية كتحليل الإنحدار لتلك البيانات يمكننا إعداد المنحنيات الأربعة لعناصر التكاليف هذه ، وبالتالى يمكننا رصد نقاط منحنى التكاليف الكلية عن طريق تجميع عناصر التكاليف الأربعة والخاصة بكل فترة زمنية . ومن خلال إستخدام ميل منحنى تكلفة الجودة الكلية لكل وحدة منتجة ، يمكننا تحديد نقطة التوقف عن الإنفاق على التكاليف الإختيارية وصولاً لأدنى تكلفة كلية للجودة وهو ما يكثله الشكل رقم (٣-١٠).

وتفيد دراسة إنحدار دالة تكلفة الجودة الكلية فى الرقابة على الإنفاق على عناصر التكاليف الإختيارية للجودة ، وذلك بسبب أن هذا الإنحدار يحدد معدل التغير بيم مكونات تكلفة الجودة فكما يتضح من ارسم السابق أنه ما قبل الفترة الرابعة يكون إنحدار منحنى تكلفة الجودة الكلية متجها

لأسفل بما أن هناك إنخفاضاً متوقعاً فى التكلفة الكلية للجودة كلما زاد الإنفاق على التكاليف الإختيارية وأن زيادة هذا الإنفاق يترتب عليه إنخفاض معدل النقص فى التكاليف الكلية للجودة . غير أنه عند الفترة الرابعة يصل إنحدار منحنى التكاليف الكلية للجودة إلى الصفر ، وبالتالى فإن دالة التكلفة تصبح أفقية ، وهو ما يعنى أن الإنفاق على تكاليف الجودة الإختيارية يعادل الوفر فى التكاليف الإجبارية ، وأن أى إنفاق زائد من شأنه زيادة التكاليف الكلية للجودة ، وهو ما يتضح من الرسم البيانى فى الفترات الزمنية التى تلى الفترة الرابعة .

كما يمكن أن تمتد عمليات التخطيط والتحليل والتقييم لعناصر تكاليف الجودة إلى مستوى الأقسام . فالقسم الواحد عادة ما يتكون من عدة خطوط إنتاج ، الأمر الذى يفرض على المحاسبين الإداريين القيام بتلك العمليات على مستوى القسم وإختيار الأدوات الملائمة والتى منها تحليل النسب والموازنات .

ثانيا : تبويب تكاليف الجودة من حيث مدى سهولة قياسها ومدى توافر بياناتها فى سجلات المنشأة :

يتم تبويب تكاليف الجودة من حيث مدى سهولة قياسها ومدى توفر بياناتها الى مجموعتين هما :

(١) تكاليف ظاهرة Visible Costs :

تتضمن هذه المجموعة جميع تكاليف الجودة التى تتوافر بياناتها فى سجلات المنشأة ويمكن قياسها بصورة موضوعية نسبيا، كما يمكن فحصها ومراجعتها من خلال النظام المحاسبى فى المنشأة، وتقسم هذه التكاليف الى مجموعتين :

١- تكاليف إختيارية يمكن رقابتها وتحدث وفقا لإختيار وتخطيط الإدارة وتشمل تكاليف المنع وتكاليف التقويم .

٢- تكاليف مرتبطة، تنتج بسبب أنشطة المنع والتقويم وبسبب ما تتخذه الإدارة من قرارات بصدد التكاليف الإختيارية، وتتضمن التكاليف المرتبطة هذه الجزء الظاهر من تكاليف الفشل الداخلى والفشل الخارجى .

(٢) تكاليف غير ظاهرة Hidden Costs :

تتضمن هذه المجموعة التكاليف المرتبطة بضعف الجودة خلال دورة حياة المنتج، لكنها لا تظهر بصورة مباشرة فى السجلات، وتتضمن ما يلى :

- التكاليف المترتبة على ضعف الجودة والتى يتحملها العميل وتشمل الخسائر والتالف فى الإنتاج لديه نتيجة ضعف جودة المنتج المقدم له، وتكاليف الوقت المنقضى فى الإتفاق مع نفس المورد، أو مع موردين آخرين لتوريد الإنتاج المطلوب، هذا وإن كانت هذه التكاليف لا تتحملها المنشأة المنتجة، لكنها تنعكس عليها بصورة غير مباشرة تتمثل فى الآثار المترتبة على عدم تعامل العميل معها لفترة محددة أو لفترة غير محددة .
- التكاليف المترتبة على عدم رضا العميل، والتى يمكن قياسها على ضوء النقص فى حصة المنشأة فى السوق .
- التضحيات المترتبة على فقد المنشأة لسمعتها فى السوق، وتعتبر هذه التكاليف أصعب من النوعين السابقين من حيث مدى إمكانية قياسها وتبويبها، كما أن تكلفة فقد المنشأة لجزء من شهرتها تعكس إتجاه العميل وغيره من العملاء نحو المنشأة ككل وبالتالى نحو جميع خطوط الإنتاج بها .

هذا ويبدو من المناسب الإشارة الى أن الآثار الناتجة عن عدم رضا العميل وفقد المنشأة لشهرتها تحمل المنشأة أضعاف ما تتحمله أو تنفقه فى مجال رقابة الجودة وفى مجال التكاليف Out - of - Packet Costs

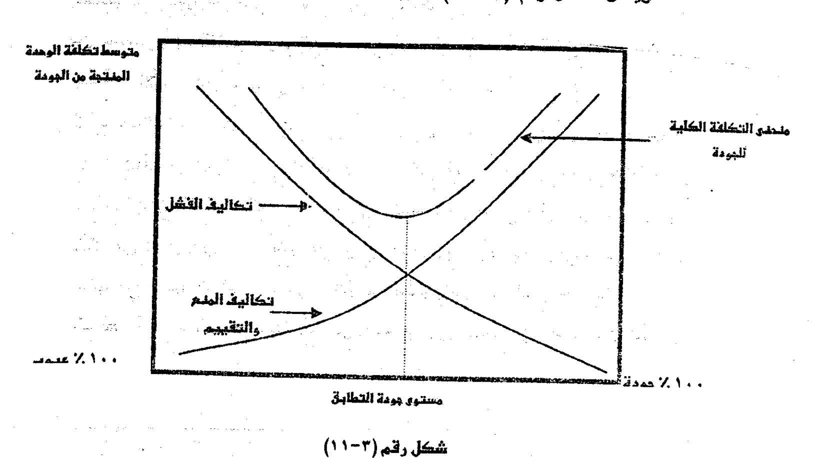
المنظورة المترتبة على الفشل الداخلى والخارجى، ذلك لأن العميل الـذى لا يرضى عن منتجات المنشأة سيشوه صورتها لدى غيره من العملاء .

وليس معنى صعوبة قياس التكاليف غير الظاهرة والمرتبطة بالفشـل الخارجى، وترجمتها بصورة موضوعية فى شكل رقم أو مبلـغ محـدد، أن تهمل هذه التكاليف ولا تتم دراستها وتحليلها، نظرا لما يترتب على إهمالها وعدم دراستها من آثار سلبية على المنشأة فى الأجل الطويل .

٦/٥/٣ نماذج قياس تكاليف الجودة :

١/٦/٥/٣ نموذج جوران Juran

فى ظل هذا النموذج يتم الوصول إلى أدنـى تكلفـة كليـة للجـودة لوحدة الإنتاج عندما يتحقـق تعـادل التكلفـة الإختياريـة للجـودة (المنـع والتقييم) مع التكلفة الإجبارية (الفشل الـداخلى والخـارجى) . وكمـا هـو ملاحظ فإن التوصل لهذه النقطة يتم قبـل تحقيـق التطـابق الكامـل بـين المواصفات الفعلية للجودة وما يماثلهـا مـن مواصـفات محـددة مسـبقاً ويمثل الشكل رقم (٣-١١) تعبير عن هذه العلاقات :



شكل رقم (٣-١١)

ومن أكثر الملاحظات التى يمكن إستخلاصها على هذا النموذج التقليدى (نموذج جوران) عدم إهتمامه بتكاليف الجودة المستترة لكافة وحدات الإنتاج التى تقع داخل حدود المواصفات المقبولة ، حيث يفترض أنه رغم إختلاف المواصفات الفعلية لبعض الوحدات المنتجة عن المواصفات المعيارية المحددة مسبقاً إلا أنها تقع داخل الحدود المقبولة وبالتالى لايترتب عليها تكاليف جودة مستترة وحتى الوحدات المنتجة التى تقع خارج حدود المواصفات المقبولة فى يأخذ هذا النموذج بكل التكاليف المستترة للجودة وإنما يقصرها على تلك القابلة للقياس كتكاليف إصلاح الوحدات المعيبة .

٢/٦/٥/٣ نموذج سيشيتايدرمان [٢] (Schneiderman)

يختلف هذا النموذج مقارنة بنموذج جوران بأن قياس التكاليف الخاصة بالجودة إختيارية أو إجبارية يتم على أساس كلى وليس على أساس متوسط تكلفة الوحدة وذلك لصعوبة عملية التخصيص المرتبطة بالتكاليف الإختيارية على المنتجات المستقلة ، بالإضافة إلى أن الكثير من عناصر هذه التكاليف يتم إنفاقة فى فترة معينة ليغطى عدة فترات زمنية ، الأمر الذى يزيد من صعوبة عملية التخصيص . كذلك من نقاط الإختلاف بين نموذج جوران ونموذج شيشايدرمان (Schneiderman) فى أن الأخير يعالج التكاليف الإختيارية (المنع والتقييم) بأنها تكلفة ثابتة نسبياً خلال الفترة موضع القياس بدلاً من الإفتراض الذى كان سائداً لدى نموذج جوران التقليدى والخاص بتغير قيمتها مع التغيرات فى مستوى عدم التطابق بين المواصفات الفعلية والمخططة . أيضاً يمتد الإختلاف بين النموذجين فى أن النموذج الحالى

---

[٢] المرجع السابق ، ص ٣٣ .

يدرج ضمن تكاليف الجودة كلا من التكاليف غير الملموسة وغير المباشرة .

٣/٦/٥/٣ نموذج سون وهيسو Son and Hsu

كان الهدف هـ قياس القيمة المتوقعة لتكلفة جودة الوحدة المنتجة ، وذلك من خلال القيام بمجموعة من الخطوات أولاها تقسيم الوقت المتوقع لكل دورة إنتاج إلى أربع فترات زمنية . أما الخطوة الثانية فتهتم بتحديد القيمة المتوقعة لتكاليف الجودة الخاصة بكل دورة على أنها مجموع القيم المتوقعة لكل من تكاليف المنع (الوقاية) والتقييم من ناحية وتكاليف الفشل من ناحية أخرى ، وخلال تلك الخطوة تم مراعاة أن القيمة المتوقعة لتكاليف المنع والتقييم هي مجموع القيم المتوقعة لكل من تكلفة الفحص الخاص بالعينات وتكلفة الإرشادات الخاطئة عن وجود عيوب وتكلفة تصحيح وحدات الإنتاج أثناء عمليات التشغيل أما القيمة المتوقعة لتكاليف الفشل للدورة الواحدة فإنها مجموع القيم لامتوقعة لكل من تكاليف الإصلاح للوحدات المرتجعة ، بالإضافة إلى تكلفة الجودة وتكلفة الفشل الخارجي .

اما الخطوة الثالثة ضمن هذا النموذج فقد أنطوت على قياس القيمة المتوقعة لتكلفة الجودة لكل وحدة منتجة خلال الدورة الواحدة ، وذلك من خلال قسمة القيمة المتوقعة لتكاليف الجودة والمحسوبة في الخطوة الثانية على الوقت المتوقع للدورة الواحدة في الخطوة الأولى .

ويرى الكاتب أن هذا النموذج رغم أخذه في الحسبان خاصية المخاطرة وعدم التأكد في الحسبان من خلال التعامل مع القيمة المتوقعة ، إلا أن نطاق قياس تكاليف الجودة لم يمتد ليشمل خسائر الشهرة نتيجة وجود وحدات معيبة مرسلة لعملاء .

٣/٥/٦/٤ نموذج تاجوشى Taguchi :

ويتميز مدخل " تاجوشى " بأنه يقوم على قياس تكاليف الجودة المستترة والناتجة عن أى تغير فى القيم الفعلية عن القيم المستهدفة ويعتقد الباحث بأن هذا المنطق مقبولاً من حيث عدم المساواة بين وحدة منتجة محققة المواصفات المعيارية وبين وحدة أخرى تقع مواصفاتها الفعلية داخل الحدود المقبولة . ومرد هذا القبول لذلك المنطق هو أن الوحدة الأخيرة والتى تقع مواصفاتها داخل الحدود المقبولة للمواصفات ربما يترتب عليها جزءاً من تكاليف الفشل سواء الداخلى أو الخارجى وبصفة خاصة الجزء المستتر منها . وبالطبع فإن خسائر الجودة هذه تذداد كلما زاد البعد عن القيمة المستهدفة للمواصفات .(١)

- دالة خسارة الجودة لتاجوشى (Tagushi Quality Loss Function)

تستخدم هذه الدالة فى قياس الجودة الخفية أو الغير ظاهرة أي تقيس خسارة المجتمع من المنتج الذى لا يؤدى على نحو مرض . وفى نموذج خسارة الجودة فإن التكاليف تزداد بصورة تربيعية كلما إنحرفت مواصفات المنتج الفعلية عن القيمة المستهدفة منها . وهكذا فإذا كانت الخسارة التى تحدث مقدارها نصف جنيه عندما ينحرف وزن المنتج الفعلى بمقدار ١، جرام عن الوزن المستهدف فتكون الخسارة مقدارها ٢جنيه وتحدث عندما ينحرف وزن المنتج الفعلى بمقدار ٢، جرام . والدالة التربيعية تعنى أنه عندما يكون الإنحراف عن المستهدف مزدوج فإن الخسارة تصبح مربعة أو أربعة مرات قدر الخسارة الأولى .فخسارة الجودة طبقا لدالة تاجوشي تزداد بمعدل هندسى يمكن تحديدها تقريبا بدالة خسارة الجودة على أساس معادلة بسيطة من الدرجة الثانية .

---
(١) المرجع السابق ، ص٣٧-٣٩.

ويمكن صياغة دالة الخسارة لتاجوشى كالآتى

د (س) = أ (س – ص) ٢

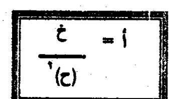
حيث د (س) = متوسط خسارة الوحدة المنتجة لتكاليف جودة مستترة .

أ = معامل فنى ثابت يعتمد على هيكل تكاليف الفشل فى التنظيم .

س = القيمة الفعلية لخاصية الجودة .

ص= القيمة المستهدفة لخاصية الجودة .

وتتحدد قيمة (أ) وفق إنحدار دالة الخسارة ، وهذا يعنى أن زيادة قيمتها يترتب عليه حساسية أكبر لدالة الخسارة . ويمكن قياس قيمة (أ) بقسمة الخسارة المرتبطة بحدود المواصفات على مربع إنحراف المواصفات الفعلية عن المستهدفة ، أى أن



حيث خ = الخسارة المرتبطة بحدود المواصفات .

ح = إنحراف المواصفات الفعلية عن المستهدفة .

ولعل الاستفسار يدور حول صعوبة تقدير (خ) فهى تمثل تكاليف الجودة غير الملموسة مثل عدم رضاء العميل والخسارة الناتجة عن السمعة السيئة وخسارة حصة السوق ، ورغم صعوبة تقدير مثل هذه العناصر ، إلا أن الإدارة تستطيع إعتمادا على الخبرة السابقة وبحوث السوق الحصول على قيمة مقبولة لها .

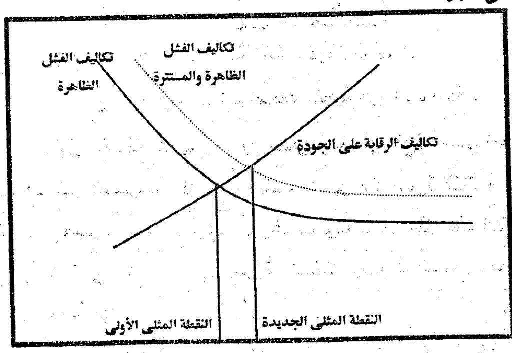
إن تقدير تكاليف الجودة الخفية (الغير ظاهرة) بواسطة دالة خسارة الجودة يمكن أن يستخدم فى مساعدة الإدارة والمحاسبين الإداريين فى تحسين العمليات وخفض التكاليف خصوصا وأن التكاليف المقدرة بإستخدام هذه الدالة يمكن أن تستخدم فى تقديم الدليل على ضخامة تكاليف الجودة الخفية كما تساعد على تقييم مشروعات الإستثمار فى عمليات التحسين هذا بالإضافة الى

إستخدامها فى قياس الآداء الفعلى لمشروعات تحسين مراحل المنتج وتقييم مدى التقدم تجاه تحقيق اهداف الجودة .

وفى تعليق عام فإنه بالرجوع إلى نموذج Juran والشكل البيانى الذى يسلم بأن الوضع الأمثل بالإنفاق على برامج الجودة إنما يكون عندما تتساوى تكاليف الرقابة على الجودة مع تكاليف الفشل على الرقابة .

ومما لاشك فيه أن هذا المدخل يتعارض مع التذكير الخارجى حيث يهمل البيانات الخارجية ووضع المنافسين ودرجة رضاء العملاء وذلك لأنه لا يراعى تكاليف الجودة الخلفية (غير الظاهرة) وبالتالى لاتتلاءم والفكر الإستراتيجى .

ولاشك أن أخذ تكاليف الجودة الخفية فى الإعتبار سوف يزيد من تكاليف الفشل الخارجى وبالتالى سوف ينتقل منحنى تكاليف الفشل لأعلى (جهة اليمين) ومن ثم ستتحرك النقطة المثلى لأعلى أى ستزيد قيمة المبالغ المطلوب إنفاقها على الجودة .



شكل رقم (٣-١٢)

ويلاحظ هنا أن هذا الشكل أيضاً مازال يتعارض مع الفكر الإستراتيجى حيث أن لا يراعى التحسين المستمر ، كما أنه يتطلب توافر بيانات عن تكاليف الجودة الخفية ومن أهمها دراسة Tagushi .

ولإيضاح كيفية قياس تكاليف الجودة فإنـــه بالإرتكـــاز علـــى الكتابـــات المعاصرة فى هذا المجال يمكن عرض المثال التالى

تقوم إحدى الشركات بانتاج ثلاث منتجات وقد توافرت لـديك البيانـات التالية :

المنتـــــــــــــــج	أ	ب	جـ
الوزن المستهدف (مم)	١٥	٢٠	١٠
المدى المسموح به للمواصفات	±٠،٢	±٠،٣	±٠،٢٥
الخسارة الناتجة من وقوع المنتج عند الحد الأعلى للمواصفات	١٠	١٨	١٥

والمطلوب باستخدام دالة خسارة الجودة لـ Toguchi

١- وضح أثر تضاعف مقدار الانحراف عن الوزن المســتهدف علـى قيمـة خسارة الجودة بالتطبيق على المنتج (أ).

٢- اذا علمت أن الشركة قد انتجت خلال الشهر الماضى ١٠٠٠وحـدة مـن المنتج (ب) ولتقدير خسائر الجودة الخفية ، فقد تم سحب عينة عشـوائية من عشر وحـدات تمثل المجتمع وجد أن أوزانها الفعلية هى على التـوالى ٢٠,١ ، ٢٠,٢٥ ، ٢٠,٢٠ ، ١٩,٧٠ ، ٢٠,٠ ، ٢٠,٣٥ ، ٢٠,١٥ ، ١٩,١٨ ، ١٩,٩٠ ، ٢٠,١٥ والمطلوب تقدير تكاليف الجودة الخفية لهذا المنتج .

٣- استخدام البيانات المتاحة عن المنتج (جـ) فى التنبؤ بتكـاليف الجـودة الخفية للشهر القادم اذا علمت أن محاسبى الشـركة وجـدوا أن الوسـط الحسابى والانحراف المعيارى لتوزيع خصـائص الجـودة لهـذا المنـتج ١٠,٠٨ ، ٠,٠٩٢ على التوالى . وتخطط الشركة لانتاج ٢٠٠٠ وحدة من المنتج (جـ) خلال الشهر القادم .

الحـــل :

١- لتوضيح أثر تضاعف مقدار الانحراف عن الوزن المستهدف على قيمة الخسارة نجد قيمة الخسارة عند إنحراف معين وليكن (٠،١) ثم نجد قيمة الخسارة عند إنحراف ضعفه (٠،٢) .

وحيث أن دالة الخسارة .

د (س) = أ (س - ص)٢

حيث أن :

أ = قيمة ثابت تناسبيه تتحدد فى ضوء الحد الأدنى أو الأعلى للمواصفات المسموح بها وقيمة الخسارة عند هذا الحد .

س= الوزن الفعلى للمواصفات .(قيمة المواصفات الفعلية).

ص= الوزن المستهدف للمواصفات . (قيمة المواصفات المستهدفة)

أ= خ ÷ (خ)٢

حيث أن :

خ = قيمة الخسارة الناتجة عن انحراف المنتج الى الحد الأعلى المسموح به .

ح = الحد المسموح به للإنحراف عن المواصفات المستهدفة .

وبالتطبيق على المنتج (أ) نجد :

أ= ١٠ ÷ (٠،٢)٢ = ١٠ ÷ ٠،٠٤ = ٢٥٠

د (١٥,١) = ٢٥٠ (١٥,١ - ١٥)٢

= ٢٥ (٠،١)٢

=٢٥٠ (٠،٠١) = ٢,٥ جنيه

د (١٥,٢) = ٢٥٠ (١٥,٢ - ١٥)٢

= ٢٥٠ (٠،٢)٢

= ٢٥٠ (٠،٠٤) = ١٠ جنيه

وهكذا نجد أن الخسارة قد تضاعفت بمقدار أربع مرات من ٢,٥ جنيه الى ١٠ جنيه عندما تضاعف مقدار الانحراف من ١، الى ٢، وفقا لدالة خسارة الجودة لتاجوشى .

٢- لتقدير خسارة الجودة الكلية (تكاليف الجودة الخفية) لعدد ١٠٠٠ وحدة من المنتج (ب) نحسب متوسط خسارة الوحدة للعينة العشوائية المسحوبة والتى تمثل المجتمع .

م	الوزن الفعلى (س)	الانحراف (س -ص)	(س -ص) ٢
١	٢٠،٢	،١٠	٠،٠١٠
٢	٢٠,٢٥	،٢٥	٠،٠٦٢٥
٣	٢٠,٢٠	،٢٠	٠،٠٤-
٤	١٩,٧٠	،٣٠-	٠،٠٩٠
٥	٢٠,٠	صفر	صفر
٦	٢٠,٢٥	،٢٥	٠،٠٦٢٥
٧	٢٠,١٥	،١٥	٠،٠٢٢٥
٨	١٩,٨٠	،٢٠-	٠،٠٤٠
٩	١٩,٩٠	،١٠-	٠،٠١٠
١٠	٢٠,١٥	،١٥	٠،٠٢٢٥
			،٣٦

أ- $\frac{خ}{(ح)^2}$ $\frac{١٨}{(،٣)^2}$ $\frac{١٨}{،٠٩}$ = ٢٠٠

متوسط الخسارة للوحدة = أ($\frac{مج (س-ص)^2}{ن}$)

= ٢٠٠ $\frac{(،٣٦)}{١٠}$

= ٢٠٠ × ٠،٠٣٦ = ٧,٢ جنيه

إجمالى تكاليف الجودة الخفية لعدد ١٠٠٠ وحدة من المنتج (ب) = ١٠٠٠ × ٧,٢ = ٧٢٠٠ جنيه.

٣- حتى يمكن التنبؤ بتكاليف الجودة الخفية لعدد ٢٠٠٠ وحدة من المنتج (جـ) فى الشهر القادم .

فإنه يمكن تقريب متوسط خسارة الوحدة بمعلومية الوسط الحسابى والانحراف المعيارى للتوزيع .

حيث أن :

تقريب متوسط الخسارة = أ [ع٢ + (س ـ ص)٢]

حيث أن :

ع٢ = مربع الانحراف المعيارى أو التباين .

س = الوسط الحسابى للتوزيع .

قيمة أ = ١٥ / (٠,٢٥)٢ = ١٥ / ٠,٠٦٢٥ = ٢٤٠

? متوسط الخسارة (التقريبى) = ٢٤٠ [(٠,٠٩٢)٢ + (١٠,٠٨ – ١٠,٠)٢]

= ٢٤٠ [٠,٠٠٨٤٦ + ٠,٠٠٦٤]

= ٢٤٠ [٠,٠١٤٨٦]

= ٣,٥٦٧ جنيه

اجمالى تكاليف الفشل الخفية لعدد ٢٠٠٠ وحدة من المنتج (جـ) = ٢٠٠٠ × ٣,٥٦٧

= ٧١٣٤ جنيه .

٣/٥/٦/٥ نموذج كيم وليياو [١] Kim and Liao

بينما كان الافتراض الذى يقوم عليه نموذج " تاجوشى " لقياس تكاليف الجودة المستترة هو تماثل جانبى دالة الخسارة ، أى أن الخسائر الناتجة عن زيادة القيمة الفعلية عن القيمة المستهدفة تعادل الخسائر الناتجة أيضاً عن نقص القيمة الفعلية بنفس القدر عن القيمة المستهدفة، إلا أن نموذج " كيم وليياو " يتضمن أن هناك بعض الحالات التى يطلق عليها عدم تماثل جانبى دالة الخسارة

[١] Michael W.Kim and Woody M . Liao . " Estimating Hidden Quality Costs with Quality Loss Functions " , Accounting Horizons ,(March ١٩٩٤), Vol . ٨ No . ١ , pp . ٨-١٨

من حيث إختلاف الخسارة الناتجة عن الزيادة عن القيمة المستهدفة مقارنة بتأثير نفس القدر وإنما بالنقص عن القيمة المستهدفة . ومن أمثلة هذه الحالات أن تكاليف الجودة المستترة فى حالة زيادة محتويات دواء معين بنسبة معينة عن القيمة المستهدفة ليس بالضرورة أن تعادل تكاليف الجودة المستترة الناتجة عن نقص المحتويات بذات النسبة . كما يمتد الإختلاف بين نموذج " تاجوشى " ونموذج " كيم ولياو " من حيث إمكانية إفتراض النموذج الأخير لمناطق حساسة وأخرى غير حساسة على جانب واحد من الدالة ، بمعنى آخر أن هذا النموذج يفترض أنه ليس بالضرورة أن تكون كافة الزيادات فى القيم الفعلية عن القيم المستهدفة لها نفس درجة الحساسية فى التأثير على تكاليف الجودة المستترة .

٧/٥/٣ أهمية قياس وتحليل تكاليف الجودة :

رغم ان مستوى الجودة المحقق يتحدد على ضوء آداء الموردين والأنشطة المختلفة المرتبطة بالجودة داخل المنشأة، إلا أن تحليل بيانات ومعلومات تكاليف الجودة لها دور فعال فى تحسين الجودة وتطوير برامجها . ذلك لأن حصر وقياس وتحليل تكاليف الجودة فى صورة مالية يعتبر أداة هامة ومفيدة فى تغيير طريقة تفكير المسئولين بالمنشأة تجاه الفشل فى إنجاز الأعمال المنوط بهم تنفيذها .

هذا ويمكن القول بأن حصر وقياس وتحليل تكاليف الجودة، يحقق منافع وأهداف عديدة منها ما يلى :

١ – ترشيد تخطيط برامج إستغلال الموارد المتاحة فى مجال تحسين وتطوير ورقابة الجودة، وتوجيهها الى المجالات التى تحقق فيها أقصى منفعة ممكنة، وذلك من خلال تحديد الفرص المتاحة للتحسين، وترتيب أولويات هذه الفرص، وقياس مدى النجاح والتقدم، ومدى كفاءة وفعالية المواقف التى أتخذت لأجل تحسين الجودة، كل ذلك فى صورة مالية تفهمها الإدارة بمختلف مستوياتها ويفهمها الفنيون والمحاسبون أيضا .

٢- المساهمة فى إعداد الموازنات الخاصة برقابة الجودة خاصة الموازنات طويلة الأجل، ذلك لأن برامج تطوير وتحسين الجودة غالبا ما تؤتى ثمارها على مدى فترات طويلة نسبيا، كذلك يفيد القياس والتحليل لتكاليف الجودة على مستوى الإدارات والأقسام فى مجال المحاسبة عن المسئولية .

٣- تقديم طريقة سهلة ومفهومة لقياس آثار ضعف الجودة على المنشأة وعلى موقفها التنافسى فى السوق، خاصة فى الأجل الطويل، والمساعدة فى تحديد المداخل المناسبة لتحقيق رضا العملاء والمحافظة على حصة المنشأة فى السوق .

٤- تحفيز جميع المسئولين فى المستويات الإدارية المختلفة على الدراسة والفحص لبرامج وتحسين الجودة والمساعدة على إنجاحها .

٥- المساعدة فى تصنيف الموردين على ضوء معرفة تكاليف الجودة المترتبة على ضعف جودة ما يورده كل مورد من المتعاملين مع المنشأة .

هذا ورغم ما تحققه دراسة وتحليل تكاليف الجودة من فوائد، إلا أن هناك قيودا أو حدودا على إستخدام تكلفة الجودة وحدها فى ترشيد القرارات المرتبطة برقابة وتحسين الجودة حيث لاتصلح تكلفة الجودة فقط فى جميع الصناعات كأساس لتحديد مستوى الجودة المناسب، وإعتبار الوفر فى تكاليف الجودة مقياسا لنجاح برامج تحسين وتطوير الجودة ويظهر ذلك بوضوح فى الصناعات التى يترتب على ضعف الجودة فى مخرجاتها خسارة فى الأرواح أو تدميرا للبيئة، كذلك لا تكفى الجودة وحدها لتحديد المستوى الأمثل للجودة فهو يتحدد على ضوء متغيرات كثير من بينها التكلفة ومن أهمها رغبات ومتطلبات العملاء والمجتمع . فقد تحدد المنشأة المستوى الأمثل للجودة على ضوء المستوى الأمثل لتكاليف الجودة عند أدنى تكلفة ممكنة ولا يحقق هذا المستوى من الجودة رغبات العملاء والمجتمع .

٨/٥/٣ التقرير عن تكاليف الجودة :

من الضرورى العمل على توفير البيانات اللازمة لقياس تكاليف الجودة والتقرير عنها من خلال النظام المحاسبى .

وقد تفضل بعض المنشآت – نتيجة للصعوبات التى تواجهها لقياس تكلفة الجودة – استخدام نظام مستقل لقياس هذه التكاليف والتقرير عنها خاصة فى المراحل الأولى لتطبيق مستويات الجودة الدولية . غير أنه مع تنامى خبرة المنشأة وزيادة الوعى بجوانب تكلفة الجودة يصبح من الضرورى ادماج هذه التكاليف وربطها بالنظام المحاسبى التحليلى والعام للمنشأة .

وأيا كان الأسلوب المتبع فان إجراء قياس لتكاليف الجودة يوفر المعلومات الملائمة لإعداد تقرير تكلفة الجودة الذى يقدم لإدارة المنشأة دوريا، وقد يعد هذا التقرير عن أى فترة زمنية أو لوجه تكلفة معين . ومن أوجه التكلفة التى يمكن إعداد معلومات تكلفة الجودة عنها الآلة ، القسم الانتاجى ، المصنع ، المنتج أو خط الانتاج . ومن المفروض أن يتم التعبير عن هذه المعلومات فى صورة نسبة من المبيعات أو من جملة تكاليف الانتاج وذلك لأغراض توفير مقاييس للمقارنة بين الفترات المختلفة .

والشكل التالى يوضح نموذجا مقترحا لتقدير تكلفة الجودة يمكن استخدامه لتوفير المعلومات اللازمة لتقييم نظام الجودة وفقا للمعايير الدولية .

تقرير تكاليف الجودة عن الفترة المنتهية فى

العناصر	الفترة الجارية			الفترة - الفترات السابقة	
	القيمة		% الى المبيعات		
تكاليف الوقاية :					
-تصميم وتطوير المنتجات والعمليات	×				
- تخطيط الجودة	×				
- برامج تدريب الجودة	×				
- مراجعة وتقييم أداء الموردين	×				
- برامج الصيانة الوقائية	×	××	%		
تكاليف التقييم :					
- فحص ومراجعة تعبئة وشحن أوامر البيع	×				
- تشغيل واهلاك أجهزة الفحص والاختبار					
- فحص الخامات الواردة	×				
- فحص واختبار الانتاج تحت التشغيل					
تكاليف عدم المطابقة - السابقة للبيع	×				
- اعطال بسبب مشاكل الجودة	×	××	%		
- اعادة الفحص والاختبار					
-تكاليف اعادة التشغيل					
- تكلفة الخردة					
	×				
تكاليف عدم المطابقة - اللاحقة للبيع	×				
- تعديلات استجابة لشكاوى العملاء	×	××	%		
- مرتجعات ومسموحات	×				
- اصلاحات فترة الضمان					
- استبدالات فترة الضمان					
	×				
جملة التكاليف التشغيلية	×				
	×	××	%		
تكاليف التأكيد الخارجي :	×				
		×××	%		
- هدايا وعينات					
- مشاركة فى معارض ومسابقات					
- تجارب واختبارات ميدانية					
- اختبارات وفحوص جهات خارجية	×				
اجمالى تكاليف الجودة	×				
	×	××	%		
	×	×××	%١٠٠		

أيضا فان قياس تكاليف الجودة يوفر المعلومات التى يمكن الاعتماد عليها فى تقييم التغيرات المحتملة فى أية خطوة أو خطوة أو مرحلة من مراحل دورة الجودة .

وتجدر الاشارة الى أن قيام المنشأة بتطبيق برنامج لتحسين الجودة أو إقدامها على إدخال تعديلات فى تصميمات المنتج أو العمليات قد يكون له تأثير هام على القيمة الكلية لتكلفة الجودة وعلى توزيعها النسبى ولكن ليس من المحتمل انخفاض هذه التكلفة الى الصفر .فالإدارات الرشيدة تحرص على إستمرار الاستثمار فى مجال الوقاية كلماتم إدخال منتجات جديدة أو حدث تغيرات فى أساليب التصنيع . وبمعنى آخر فانه حتى لو تحقق هدف المنشأة المتمثل فى إنتاج خالى من العيوب Zero - defect فان الانفاق على تكاليف الوقاية يظل مطلوبا والمحافظة على هذا الوضع المثالى. وينظر لتكاليف التقييم وتكاليف عدم المطابقة السابقة للبيع باعتبارها أفضل من تكاليف عدم المطابقة اللآحقة للبيع .

٩/٥/٣ العلاقة بين المقارنة المرجعية Benchmarking وإدارة الجودة الشاملة TQM [1]

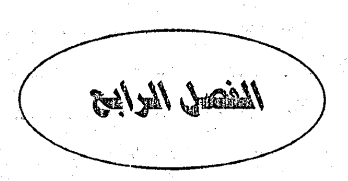
إن المقارنة مع المنافسين تمكن المنظمة من معرفة المعدل الذى يسير به المنافسون نحو التحسن والتطور ، وإذا كان هذا المعدل الذى تتحسن به المنظمة أقل من معدلات المنافسين فإن ذلك يعد نذيرا بالخطر . ولايكفى أن نقيس التحسن الذى طرأ على الموقف العام فى العام الماضى فقد يكون التحسن الذى طرأ خلال هذا العام غير كاف إذا ما قورن بالتحسن الذى تحقق لدى المنافسين .

والمقارنة المرجعية هو الأسلوب الذى يمكن المنظمة من تحديد ما إذا كانت الأهداف المحددة تتناسب مع إحتياجات السوق التى تتاثر بالمنافسين ، إذا لايكفى أن تحدد أهدافاً تزيد بنسبة معينة على الأهداف المحققة فى العام الماضى ، ونعتبر ذلك

[1] د. عادل الشبراوى ، الدليل العملى لتطبيق إدرة الجودة الشاملة ، الشركة العربية للإعلام العلمى شعاع ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ١٢٣ – ١٢٦ .

مؤشراً للتقدم والتحسن . ويصلح هذا الأسلوب للتطبيق فى المنظمات الإنتاجية والخدمية ، كما يصلح لكلا القطاعين العام والخاص .

والخلاصة أن إدارة الجودة الشاملة هى مدخل إستراتيجى يهدف إلى إنتاج أفضل منتج أو خدمة من خلال التجديد والتحسين المستمر ، ومن خلال الوصول بالعاملين فى كل تخصص لأن يكونوا خبراء فى مجالات تخصصاتهم ويعرفون جيداً كيف يحسنون الأداء وحيث أن المقارنة التى تتم فى عملية المقارنة المرجعية تجرى بغرض معرفة النواحى التى تتخلف فيها الشركة عن الآخرين من أجل التحسين والتقليل أوتلاقى الفجوات فى جميع النواحى ، فإن المقارنة المرجعية وإدارة الجودة الشاملة تتفقان فى هذا المفهوم وهو التحسين المستمر ، الذى يشترك فيه جميع تخصصات الشركة .



تحليل العلاقة بين التكلفة والربح وحجم النشاط فى المدى القصير

حيث تتناول هذا الفصل مايلى :

- ٤/١ تمهيد .
- ٤/٢ تحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح .
- ٤/٣ علاقة التكلفة / بالحجم .
- ٤/٤ علاقة الربح / الحجم .
- ٤/٥ أساليب التعبير عن علاقة التكلفة / الربح / الحجم .
- ٤/٦ إستخدامات تحليل علاقة التكلفة / الربح / الحجم .

٤-١ تمهيد :(*)

يعتمد نجاح إدارة الوحدة الإقتصادية فى القيام بوظائفها من تخطيط وتنظيم ورقابة على قدرتها على التخطيط السليم للإنتاج بما يحقق تخفيضاً لعناصر التكاليف إلى أدنى حد ممكن ، ومن ثم تحقيق أقصى أرباح ممكنة ويعد ذلك من الأمور البالغة الأهمية سواء فى المجتمعات الراسمالية أو الإشتراكية . ففى الأولى يعد الربح بمثابة الحافز والهدف والموجة للإنتاج ، بينما يعتبر فى المجتمعات الإشتراكية من أهم مصادر تكوين رؤوس الأموال اللازمة لتمويل المشروعات . كما أنه يستخدم كمعيار للمفاضلة بين المشروعات المتاحة والحكم على كفاءة وفعالية إدارة الوحدة الإقتصادية ككل .

وتسهم المحاسبة الإدارية مساهمة كبيرة فى عملية التخطيط السليم عن طريق توفير المعلومات الملائمة التى تفيد فى ترشيد القرارات الإدارية ومنها تخطيط أرباح المشروع بما يحقق أفضل إستخدام ممكن للموارد المتاحة .

وهناك العديد من الطرق التى تستخدم لتخطيط أرباح الوحدة الإقتصادية فى الفترة من أهمها .

١. التحليل البيئى .
٢. الموازنات التخطيطية (التقديرية)
٣. تحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح .

وتعتمد الطريقة الأولى للتنبؤ بالأرباح المتوقعة خلال فترة مقبلة على دراسة العلاقة بين أرباح وبين بعض المؤشرات الإقتصادية خارج الوحدة الإقتصادية بإستخدام بعض الأساليب والأدوات الإحصائية التى تشير إلى

(*) د.صلاح الدين عبد المنعم مبارك ، وآخرون ، محاسبة التكاليف المتقدمة لأغراض الإدارية ، بدون ناشر ، ٢٠٠٣ ، ص٥-٦٠

متوسط العلاقة بين المؤشر الإقتصادى المعين والأرباح المتوقعة خلال فترة زمنية محددة .

أما الميزانيات التقديرية فيمكنها أن تمد إدارة الوحدة الإقتصادية بتقدير للأرباح المتوقعة باعتبار أنها خطة تفصيلية محددة لجميع أوجه نشاط الوحدة خلال فترة زمنية معينة بغرض تحقيق أهداف محددة .

ويمكن القول بأن كل من التحليل البيئى والميزانيات التقديرية لا يتضمنا – كما هما مطبقان عملياً – أى أسلوب علمى لتقييم ومقارنة البدائل المتاحة، وهو أساس عملية التخطيط السليم .

أما الطريقة الثالثة فهى تعتمد على تحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح لتحديد الأرباح المتوقعة والتعرف على حقيقة آثار القرارات الإدارية على مسلك كل من عناصر التكاليف الثابتة والمتغيرة وسعر البيع وحجم الطاقة المستغلة. وحيث يستند هذا التحليل على إستخدام الأسلوب العلمى لتحديد الآثار المترتبة على السياسات البديلة المتاحة فى الفترة القصيرة فسوف يتم تناول تحليل علاقة التكلفة والحجم والربح بشئ من التفصيل والتعمق فى كل من الفكر المحاسبى والفكر الإقتصادى مع بيان حدود إستخدامه بالنسبة لبعض الظروف كوجود تشكيلة من المنتجات وتعدد الأهداف وحالات الخطر وعدم التأكد. وسوف تركز دراستنا فى هذا الفصل على هذه الموضوعات باستثناء حالة الخطر وعدم التأكد التى سوف نخصص لها الفصل التالى .

٤-٢ - تحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح :

يعد هذا التحليل أداة إدارية نافعة لتخطيط أرباح الوحدة الإقتصادية فى الأجل القصير. وذلك من منطلق أن للوحدة الإقتصادية مجموعة من الموارد الإقتصادية الثابتة التى تربطها بمستوى نشاط محدد فى الفترة القصيرة. وتنحصر مشكلة الإدارة فى تحقيق أفضل إستخدام ممكن لهذه الموارد فيما

يختص بمستويات الإنتاج وتشكيلات المدخلات المتاحة. وعلى ضوء ذلك يحاول تحليل التكلفة / الحجم / الربح دراسة العلاقات الأساسية قصيرة الأجل بين التكلفة والإيراد والأرباح بالنسبة لحجم النشاط بهدف التنبؤ بآثار القرارات الإدارية المختلفة على صافى أرباح الوحدة الإقتصادية .

٤.٢.١. ماهية تحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح :

ينطوى تحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح على دراسة مسلك التكاليف والإيرادات بالنسبة للتغيرات فى حجم الإنتاج بغرض إظهار الآثار المحتملة للتغيرات المتوقع حدوثها فى عناصر هذه التكاليف والإيرادات على الأرباح. وسواء أكان هذا التحليل يهدف إلى تخطيط الإنتاج والأرباح لقسم معين أو لمنشأة تنتج تشكيلة متعددة من المنتجات فهو يعتمد على تحليل سلوك التكلفة والإيراد خلال مديات مختلفة من الإنتاج من منطلق التسليم بأن التغيرات فى سلوك دالة التكلفة والربح ترجع أساساً إلى عامل الحجم .

ويعتبر تحليل التعادل الصورة العملية لتحليل التكلفة / الحجم /الربح، حيث ينطوى على دراسة علاقات التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة والأرباح بالنسبة لأحجام الإنتاج المختلفة. ويرتكز هذا التحليل على نظرية التكاليف المباشرة التى تقوم على أساس الفصل بين عناصر التكاليف المتغيرة وعناصر التكاليف الثابتة. فإذا افترضنا جدلاً أن تكاليف إحدى الوحدات الإقتصادية كلها متغيرة فإنه بصفة عامة لايظهر مشكلة لتخطيط الأربح ولكن فى ظل حقيقة إحتواء تكاليف أية وحدة إقتصادية على كل من العناصر المتغيرة والعناصر الثابتة يلاحظ أن هذه الوحدة تحقق خسائر حتى تصل إلى النقطة التى يتساوى عندها الإيراد الكلى مع التكلفة الكلية. ويعنى ذلك أن الربح لايتحقق إلا بعد تصريف حجم معين من الوحدات تكفى حصيلة بيعه لتغطية الأعباء الثابتة أولاً، ومازاد عن ذلك يعتبر ربحاً صافياً للوحدة الإقتصادية. ولذا يبدأ تحليل التعادل بالبحث عما إذا كانت الوحدة الإقتصادية قد وصلت إلى منطقة مربحة

أم لا عن طريق تحديد نقطة التعادل التى تشير إلى ان إيرادات المنشأة المحققة من المبيعات تكفى لتغطية التكاليف الكلية تماماً - ثم يحاول التنبؤ بالأرباح المتوقعة عند أى مستوى من النشاط من خلال توضيح أثر تغير حجم الإنتاج على التكاليف والإيرادات. وبذلك يعد تحديد نقطة التعادل جزءاً من التحليل الأشمل للتعادل الذى يهدف إلى تقديم خطط مرنة تفيد لأغراض التخطيط والرقابة .

هذا وإذا كان تحليل التعادل يتناول العلاقة الدالية بين التكاليف والحجم من ناحية، وبين الإيراد والحجم من ناحية اخرى فإنه يعمل على تحديد آثار العلاقات المتبادلة بين هذه المتغيرات من خلال التأكيد على أهمية تغير دوال التكلفة والربح طبقاً لتغيرات الحجم لدرجة تعطى معها الأهمية النسبية للعوامل الأخرى المؤثرة طالما يرتكز هذا التحليل على إفتراضات محدده فإنه لايصنع القرار بذاته وإنما يسمح بتقييم التنبؤات المتعلقة بالعوامل السابقة فقط فى إطار فروض محددة للتكاليف والإيرادات بفرض إستمرارها خلال الفتره القصيرة التى يستخدم تحليل التعادل فيها .

٤-٢-٢-١ الإفتراضات الرئيسية لتحليل التعادل :

يعتمد التطبيق السليم لتحليل التعادل على صحة الإفتراضات التى يقوم عليها والتى تهدف إلى تبسيط هذا التحليل لخدمة أغراض التطبيق العملى ويمكن تلخيص أهم هذه الإفتراضات فيما يلى :

١ - إمكانية تقسيم عناصر التكاليف إلى شقيها الثابت والمتغير
٢ - ثبات التكاليف الثابتة خلال المدى الإنتاجى الموضح فى خريطة التعادل بغض النظر عن التغيرات التى تحدث فى حجم الإنتاج .
٣ - تغير التكاليف المتغيرة تغيراً متناسباً مع التغير فى حجم الإنتاج .
٤ - ثبات كل من أسعار عوامل الإنتاج وسعر البيع خلال فترة التحليل

٥ - ثبات التسهيلات الإنتاجيه والكفاءه الإنتاجيه خلال فتره التحليل
٦ - يغطى التحليل منتجاً واحداً، وإذا تعددت المنتجات يفترض ثبات العلاقه بين مفردات التشكيل البيعى، أى ثبات تشكيلة المنتجات إذا اختلف هوامش ربح المنتجات .
٧ - ثبات قنوات التوزيع، حيث أنه إذا إختلف هامش الربح بين قنوات التوزيع فإن ذلك يؤدى إلى تغير دالة الإيراد .
٨ - أن مقارنة الإيرادات بالتكاليف تتم على أساس مشترك مثل قيمة الإنتاج أو الوحدات المنتجة .
٩ - أن تحديد العوامل السابقه يتم على أساس إستمرار التنبؤات الخاصة بالحالة الإقتصادية والصناعية وظروف المنشأة مع ثبات السياسات الإدارية التى تم وضع برامج التشغيل فى إطارها .
١٠ - ثبات العوامل المؤثرة على سلوك التكاليف والإيرادات - بخلاف عامل الحجم - سواء فى الماضى أو فى المستقبل .
١١ - أن تغيرات مخزون أول المدة وآخرها ليست ذات قيمة تذكر سواء من ناحيـــة الكمية أو السعر . ويعنى ذلك وجود علاقة منتظمة بين الإنتاج والمبيعات

هذا ولايمكن إستخدام العلاقات التى تحدد نقطة التعادل وإحتمالات الربح بصفة مطلقة دون هذه الإفتراضات .

ولعل أهم هذه الإفتراضات إعتبار أن الحجم بمثابة العامل الوحيد الذى يؤثر على التكاليف والأرباح، وإفتراض خطية العلاقة الدالية بين التكلفة الكلية ومعدل النشاط المتوقع من ناحية، وخطية علاقة السعر بالحجم من الناحية الأخرى. ويمكن مناقشة محددات تحليل التعادل فى ضوء وظيفته الأساسية - وهى التنبؤ بالأرباح والمساعدة فى تخطيطها - حيث تأتى القيود التى تحد من وظيفته من المصادر التالية

١ – أخطاء فى التنبؤ بدالة التكلفة الفعلية .
٢ – التبسيط الزائد لدالة الإيراد .
٣ – التغيرات البيئية المؤثرة على شكل هذه الدوال الساكنة .

وعلى الرغم من أن تغير حجم المبيعات يعد من أهم العوامل المؤثرة على تغيرات الربح، إلا أن هناك عوامل أخرى مثل القرارات الإدارية والتغيرات الاقتصادية والطرق المحاسبية المستخدمة والتغيرات السعرية التى تؤثر على سلوك الربح، ولكنها تختلف من حيث درجة أهميتها وتأثيرها على الربح من منشأة إلى أخرى، بل من قسم إلى آخر داخل المنشأة الواحدة، وتبدو المشكلة فى كيفية الوصول إلى تقريب كمى مقبول (أو فى شكل نسبة مئوية) لتقلبات الربح التى ترجع إلى تغير الحجم، وتلك التى تعود إلى العوامل الأخرى مع الأخذ فى الأعتبار أن الربح يعد محصلة لعدة عوامل، وإن التعبير عنه يقوم على أساس متوسطات عديدة، حيث تختلف أسعار شراء المواد الأولية ومعدلات الأجور وأسعار البيع حتى فيى الخط الانتاجى الواحد. ولذلك يجب على الإدارة أن تستعين بالأساليب الاحصائية فى التنبؤ بسلوك التكلفة والحجم والربح، وفى معرفة حدود الثقة فى الربح المعيارى، وفى الرقابة على النسب العديدة التى تحتويها تقارير الربح. ويمكن استخدام تحليل الانحدار البسيط الذى يشير إلى قياس متوسط مقدار التغير فى متغير واحد نتيجة زيادة وحدة واحدة فى متغير آخر بهدف تحديد علاقة التكاليف بالحجم أو بأى عامل آخر. ولحساب قيمة معامل الانحدار (ب)، عند دراسة العلاقة بين التكلفة الصناعية غير المباشرة وحجم المبيعات مثلاً، تستخدم المعادلة التالية:

$$\text{ب} = \frac{\text{ن}\,(\text{مجـ س ص}) - (\text{مجـ س})\,(\text{مجـ ص})}{\text{ن}\,(\text{مجـ س}^{2}) - (\text{مجـ س})^{2}}$$

حيث:

ن = عدد مرات المشاهدة.

س = حجم المبيعات بالوحدات.

ص = التكلفة الصناعية غير المباشرة بالجنيهات.

ويمكن استخدام هذه العلاقة فى التنبؤ بالتكاليف الصناعية غير المباشرة أو الفصل بين التكلفة النهائية وبين التكلفة المتغيرة عن طريق تحديد التغير المتوقع فى التكلفة الناتج عن التغير فى عامل الحجم.

وحيث أن معادلة خط الانحدار البسيط هى ص = أ + ب س، ونظراً لأنه توجد علاقة خطية بين المتغيرين ص (التكلفة) ، س (حجم النشاط) فأنه يتم التعبير عن هذه العلاقة فى شكل معادلة من الدرجة الأولى، ، ومن ثم فأنه يمكن تقدير قيمة (ص*) بالمعادلة الآتية:

ص* = أ + ب س

حيث :

ص* = التكلفة الصناعية غير المباشرة المقدرة، وتعبر عن المتغير التابع المراد تقديره

ص = التكلفة الصناعية غير المباشرة الفعلية

س = حجم النشاط وهى تمثل المتغير المستقل

أما أ ، ب فهما مقادير ثابتة تحسب من واقع البيانات المشاهدة، وبمعرفة قيمتها يمكن استنتاج قيم ص عندما تأخذ س قيماً معينه.

كما يمكن اختبار مدى صحة التقديرات التى توضحها نتائج تحليل الانحدار باستخدام الاختبارات الاحصائية العامة مثل اختبار (ت) الذى يعد مقياساً للاختلاف بين معامل الانحدار المقدر من العينة ومعامل الانحدار

الحقيقى للمجتمع، وذلك عن طريق حساب قيمة ت لمعامل الانحدار باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{ت} = \sqrt{\dfrac{\text{مجـ}(\text{ص}^* - \text{ص}^*)^2}{\dfrac{\text{مجـ}(\text{ص}^*\text{م} - \text{ص})^2}{\text{ن} - ٢}}}$$

حيث :

م = عدد المتغيرات المستقلة (ب).

وبالنظر إلى جداول (ت) يمكن معرفة حدود الثقة فى معامل الانحدار ب.

ويمكن استخدام اختبار (ف) الاحصائى لتحديد احتمال ما اذا كانت العلاقة بين المتغيرين (التكلفة الصناعية غير المباشرة والحجم) علاقة صحيحة غير عشوائية، فاذا أوضح اختبار (ف) وجود علاقة فعلية بين التكلفة والحجم، فيمكن تحديد النسبة المئوية لتغير التكلفة الذى يرتبط بالحجم عن طريق حساب معامل التحديد، أى قيمة ر^2 تمهيداً لتحديد النسبة المئوية لتغير التكلفة غير المباشرة المرتبط بعوامل أخرى بخلاف عامل الحجم.

وطالما وجدت نسبة مئوية للتغير فى التكلفة الصناعية غير المباشرة ترتبط بعوامل أخرى بخلاف عامل الحجم، فيمكن حساب الخطأ المحتمل فى التنبؤ بالتكلفة غير المباشرة من خلال عامل الحجم فقط بالمعادلة الآتية:

$$\text{الخطأ المعيارى لقيم ص* المقدرة } (\text{خ}_{\text{ص}^*\text{س}}) = \sqrt{\dfrac{\text{مجـ}(\text{ص} - \text{ص}^*)^2}{\text{ن} - ٢}}$$

ويمكن القول – حينئذ – أنه اذا أمكن تحديد العوامل الأخرى الملائمة بخلاف عامل الحجم التى ترتبط بالتكلفة الصناعية غير المباشرة بدرجة كبيرة نسبياً، فأنه يمكن زيادة دقه التنبؤ بسلوك التكلفة إلى حد كبير. ويعنى

ذلك أنه يمكن استخدام تحليل الانحدار المركب لتقدير معامــ ـتكلفه بدرجة أكثر دقة طالما يسمح هذا التحليل بربط التكلفة بأكثر من عامل واحد فى نفس الوقت . فعن طريق تحديد هذه العوامل الأخرى ومعاملاتها التى تؤثر على تقدير التكلفة الصناعية غير المباشرة، يمكن تكوين معادلة الانحدار المتعدد، حيث يعتمد المتغير التابع على أكثر من متغير مستقل. ويتم التعبير عن معادلة الانحدار المركب فى الصورة التالية:

$$ص = أ + ب_{1} س_{1} + ب_{2} س_{2} + ب_{3} س_{3} \ldots$$ الخ

ويلاحظ أن تحليل الانحدار المركب يفترض استقلالية المتغيرات المستقلة، أى أن كل منها له تأثيره المستقل على المتغير التابع . إلا أنه توجد حالات تحدث فيها علاقات متداخلة بين المتغيرات المستقلة ببعضها البعض، بما يؤدى إلى حدوث خطأ فى تقدير قيمة التكلفة كمتغير تابع. ولذا يكون من المفيد أن يتفهم المحاسب هذه المحددات قبل استخدام ذلك التحليل الاحصائى فى تقدير التكلفة.

فاذا ما اقترب معامل تحديد هذه المعادلة من الواحد الصحيح، والخطأ المعيارى للتنبؤ من الصفر، والخطأ المعيارى لمعاملات الانحدار من الصفر، فانه يمكن فى هذه الحالة التنبؤ بالتكلفة الصناعية غير المباشرة بأقل خطأ ممكن. وبذلك يمكن – بمساعدة تحليل الانحدار المتعدد، واستخدام الحاسب الالكترونى (لتعقد العمليات الحسابية) – تخطيط الربح على أساس تحديد علاقات التكلفة بالحجم التى تقترب من الواقع كثيراً مما يساعد الإدارة فى إتخاذ قراراتها المتعلقة بتخطيط الانتاج والأرباح.

هذا ولبيان حدود الإعتماد على كل من دالة التكلفة والإيراد وخطط الربح كما تظهر فى تحليل التعادل يتم مناقشة العلاقات قصيرة الأجل للتكلفة بالحجم وللربح بالحجم فى كل من الفكر المحاسبى والفكر الاقتصادي ، على

أساس استبعاد تأثير العوامل الأخرى التى تؤثر على سلوك التكلفة بخلاف حجم النشاط .

٤-٢ - علاقة التكلفة / بالحجم :

تفترض نماذج سلوك التكلفة أن حجم النشاط فقط هو العامل الوحيد المؤثر على سلوك التكلفة بهدف تحليل علاقة التكلفة / الحجم بصفة عامة إلى توضيح الآثار الناتجة عن التغيرات فى الحجم على مسلك دالة التكلفة التى تعبر عن علاقة المستخدم من العوامل الإنتاجية كمتغير تابع بحجم الإنتاج كمتغير مستقل. وتستلزم دراسة مسلك التكاليف طبقاً لتغيرات الحجم تحديد المفهوم القياسى للحجم للدلالة على مستوى النشاط الذى يؤثر تأثيراً كبيراً على مقدار التكلفة المستنفدة . وقد ينبنى مؤشر الحجم على أساس مدخلات الإنتاج كعدد الوحدات أو ساعات العمل المباشر أو ساعات عمل الآلة، أو عدد الوحدات المباعة أو قيمة المبيعات بالجنيهات. ويمكننا مناقشة علاقة التكلفة بالحجم فى ظل كل من النموذج المحاسبى والنموذج الإقتصادى على النحو التالى :

٢.١. النموذج المحاسبي لعلاقة التكلفة / الحجم :

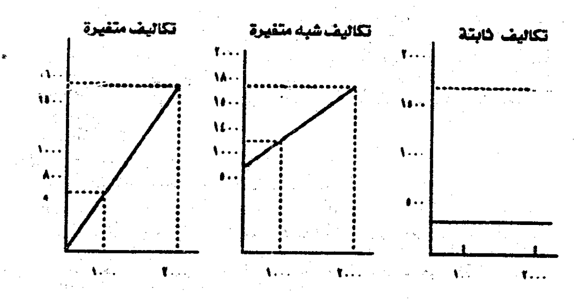
لعل أهم الإفتراضات التى يقوم عليها النموذج المحاسبى هو إفتراض خطية علاقة التكلفة بالحجم. فاستناداً إلى طبيعة العلاقات بين التكلفة والحجم فى الفترة القصيرة تقسم عناصر تكاليف النشاط إلى الأنواع التالية :

١ - **التكاليف المتغيرة**، وهى التكاليف التى تتغير بتغير حجم النشاط بطريقة مباشرة وبنفس النسبة، فإذا زاد حجم النشاط بنسبة ١٥ ٪ مثلاً، فإن ذلك يؤدى إلى زيادة التكلفة المتغيرة بنسبة ١٥ ٪ أيضاً. ويعنى ذلك أن التكلفة المتغيرة متغيرة على المستوى الإجمالى وثابتة بالنسبة لوحدة النشاط .

٢ - التكاليف شبه المتغيرة أو شبه الثابتة : وهى تلك التكاليف التى تتغير مع تغيرات الحجم ولكن ليس بنفس النسبة . فإذا زاد حجم النشاط بنسبة ١٠٪ مثلاً، فقد يؤدى ذلك إلى زيادة التكاليف شبه المتغيرة بنسبة ٦٪ مثلاً .

٣ - التكاليف الثابتة، وهى تلك التكاليف التى لا تتأثر فى مجموعها بالتغيرات فى حجم النشاط فى ظل مدى معين من حجم الإنتاج، أى أنها تظل ثابتة بغض النظر عن تغيرات حجم النشاط، ومن ثم فهى ثابتة على المستوى الإجمالى ومتغيرة بالنسبة لوحدة النشاط، وتكون هذه التكاليف دالة لبعض العوامل الأخرى بخلاف عامل الحجم كالزمن .

ويمكن التعبير عن علاقة التكلفة بالحجم بيانياً فى صورة تفصيلية لكل نوع من أنواع التكلفة . ويفرض أن التكلفة المتغيرة للوحدة ٨ جنيه والتكاليف شبه المتغيرة ١٠٠٠ جنيه سنوياً + ٤ر جنيه للوحدة، والتكاليف الثابتة السنوية ٥٠٠ جنيه .



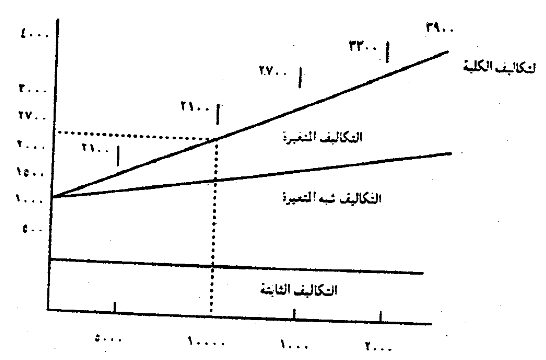
شكل رقم (١)

علاقة التكلفة بالحجم

ويمكن الجمع بين الأنواع الثلاثة للتكاليف بحيث تظهر علاقة التكلفة الكلية بالحجم على النحو التالى:

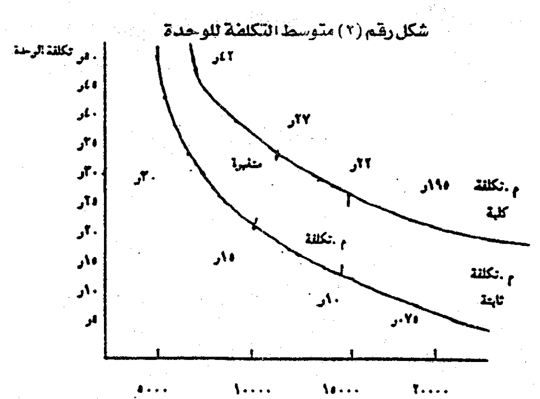
شكل رقم (٢)

علاقة التكلفة الكلية بالحجم



ويظهر هذا الشكل التكاليف الكلية عند أى حجم من أحجام الإنتاج. فعند حجم إنتاج ١٠ر٠٠٠ وحدة مثلاً تبلغ التكلفة الكلية ٢٧٠٠ جنيه، منها تكلفة ثابتة مقدارها ١٥٠٠ جنيه زائداً ١٢٠٠ جنيه تكلفة متغيرة (١٢ر٠ تكلفة الوحدة المتغيرة) .

ويمكن توضيح سلوك متوسط تكلفة الوحدة بيانياً على النحو التالى :



ويوضح هذا الشكل أنه بينما تزيد التكلفة المتغيرة مع زيادة الحجم فإن متوسط تكلفة الوحدة المتغيرة يظل ثابتاً، أما بالنسبة لمتوسط التكلفة الثابتة للوحدة فإنها تتغير مع تغير الحجم فى حين يظل مقدارها الكلى ثابتاً بغض النظر عن التغيرات فى حجم الإنتاج .

وعلى ضوء علاقة التكلفة بالحجم هذه تتمثل دالة التكلفة فى معادلة خطية من الدرجة الأولى تظهر على الصورة التالية :

ص = أ + ب س

حيث :

ص = التكلفة الكلية .

أ = التكلفة الثابتة .

ب = التكلفة المتغيرة للوحدة .

س = حجم الإنتاج أو النشاط .

وتشير هذه المعادلة إلى أن الحجم هو العامل الوحيد المؤثر على التكلفة، أى أن التغير فى حجم الإنتاج بنسبة معينة يتبعه تغير التكلفة بنفس النسبة مع

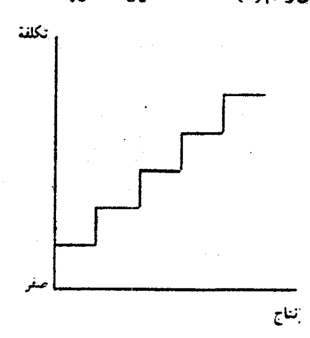
ثبات العوامل الأخرى المؤثرة كأسعار عوامل الإنتاج وحجم الطاقة الإنتاجية وكفاءة التشغيل .

وعلى الرغم من التعرض البسيط لحقيقة وجود بعض من عناصر التكاليف شبه المتغيرة وشبه الثابتة فى ظل النموذج المحاسبى لعلاقة التكلفة بالحجم إلا أنه يفترض إمكانية تقسيم عناصر التكاليف إلى شقيها الثابت والمتغير دون الأخذ فى الإعتبار درجات التغير والثبات لهذه العناصر. وبناء على ذلك يمكن تقدير دالة التكلفة باستخدام العديد من الطرق التى تفيد فى الفصل بين عناصر التكاليف الثابتة والمتغيرة والتى تعتمد على إفتراض وجود علاقة خطية بين التكلفة وحجم النشاط ومن أهم هذه الطرق : خرائط الإنتشار، وطريقة الحد الأقصى والحد الأدنى، وطريقة المربعات الصغرى، وتحليل الإنحدار .

سلوك عناصر التكلفة في الواقع العملي:

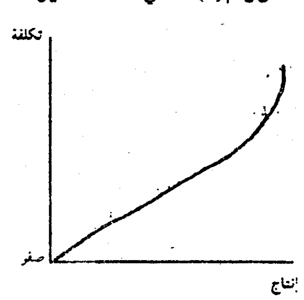
يلاحظ فى الحياة العملية أنه نادراً ماتكون علاقة التكلفة بالحجم بالصورة الخطية المبسطة فى النموذج المحاسبى لعلاقة التكلفة والحجم. فقد لاتتغير بعض من عناصر التكلفة المتغيرة مع تغيرات الحجم بنسب ثابتة، وفى مثل هذه الحالة قد تأخذ دالة التكلفة المتغيرة شكلاً متدرجاً كما هو الحال مثلاً بالنسبة لمهايا ملاحظى العمال الذين يشرفون على عدد محدد من العمال، فإذا زاد حجم الإنتاج إلى النقطة التى تحتاج إلى إستخدام ملاحظ عمال إضافى بسبب زيادة عدد العمال فإن التكلفة المتغيرة تقفز إلى مستوى أعلى وتبقى ثابتة عند المستوى الجديد. فإذا مازاد حجم الإنتاج مرة ثانية عن مدى محدد تتدرج التكلفة إلى مستوى أعلى بسبب الأجر المدفوع لملاحظ العمال الإضافى وهكذا. وتظهر التكلفة المتغيرة المتدرجة على النحو التالى :

شكل رقم (٤) التكلفة المتغيرة المتدرجة



وقد يأخذ البعض الآخر من عناصر التكلفة المتغيرة صورة المنحنى بدلاً من الخط المستقيم، فإذا زاد حجم الإنتاج عن مدى معين فقد يزداد ميل التكلفة المتغيرة معبراً بذلك عن دفع أسعار أعلى لشراء المواد الأولية أو إرتفاع تكلفة العمل للوحدة بنسبة أكبر من نسبة زيادة الحجم بسبب مدفوعات الأجور الإضافية كما يتضح من الشكل التالى :

شكل رقم (٥) منحنى التكلفة المتغيرة

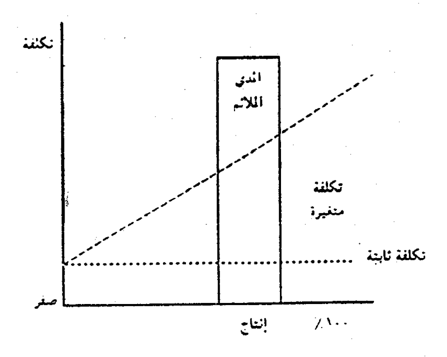


وتؤدى هذه الإختلافات فى سلوك دالة التكلفة فى الواقع العملى إلى تعقد وصعوبة القيام بتحليل علاقة التكلفة بالحجم. الا أن المحاسبين يفترضون أن دالة التكلفة يمكن تقريبها إلى دالة خطية فى محاولة للتوفيق بين هذه الإختلافات. فمن خلال الإستعانة بفكرة التقريب الخطى لسلوك دالة التكلفة الفعلية فى حدود مدى ملائم من النشاط يطلق عليه «المدى الإنتاجى الملائم» يمكن الوصول إلى نموذج مبسط وواقعى يساعد الإدارة فى إتخاذ قراراتها المتعلقة بتخطيط الأرباح فى الفترة القصيرة. خاصة وأن هناك دلائل عملية تدعو إلى قبول فكرة التقريب الخطى لسلوك دالة تكلفة من أهمها أن النماذج غير الخطية عادة ماتميل إلى تعويض بعضها البعض خلال فترة زمنية معينة. فإذا ما تم رصد النقاط التى تمثل علاقة التكلفة الفعلية بالتغيرات فى الحجم خلال هذه الفترة فقد يقترب شكل دالة التكلفة الكلية من نموذج الخط المستقيم إلى حد كبير .

كما يوجد عامل آخر يدعو إلى قبول فكرة التقريب الخطى وهو السلوك غير الخطى لدالة التكلفة فى المستويات المتطرفة من حجم النشاط سواء العالية جداً أو المنخفضة جداً. فعلى سبيل المثال إذا زاد حجم الإنتاج إلى مايقرب من الطاقة القصوى يلاحظ زيادة ميل دالة التكلفة المتغيرة بشدة إلى أعلى بسبب مدفوعات ساعات العمل الإضافية. ومن ناحية أخرى، فإن الإنخفاض الحاد فى حجم الإنتاج يدفع الإدارة إلى تخفيض بعض من الأعباء الثابتة التى يمكن تجنبها. ولذلك تفضل معظم الوحدات الإقتصادية العمل عند مستويات تشغيل معتدلة تتراوح مابين ٥٠٪، ٨٠٪ من حجم النشاط لتجنب التقلبات الحادة فى حجم الإنتاج .

ويطلق على المدى الذى يتوقع خلاله أن يتغير الحجم بطريقة معتدلة نسبياً المدى الملائم الذى يسمح بقبول إفتراض خطية علاقة التكلفة بالحجم كما يظهر الشكل الآتى :

شكل رقم (٦) المدي الملائم للتقريب الخطي

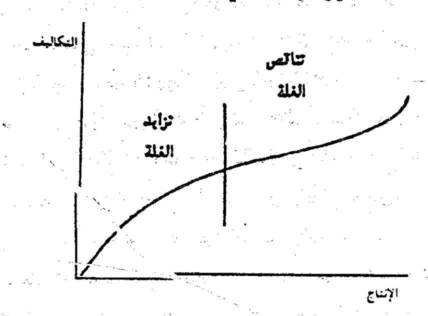


٢.٢. النموذج الإقتصادي لعلاقة التكلفة / الحجم:

يقوم النموذج الإقتصادى على إفتراض أن علاقة التكلفة بأحجام الإنتاج المختلفة تخضع لقانون عام هو قانون تناقص الغلة فى الفترة القصيرة، حيث توجد بعض عوامل الإنتاج التى تعتبر تكلفتها متغيرة خلال هذه الفترة، بينما توجد عوامل إنتاج أخرى تبقى تكلفتها ثابتة لا تتأثر بالتغيرات فى أحجام الإنتاج. ويقضى قانون تناقص الغلة بتناقص التكلفة المتغيرة لوحدة المنتج بزيادة حجم الإنتاج حتى تصل إلى مدى معين تبدأ بعده التكلفة المتغيرة للوحدة فى الإرتفاع. ويعنى ذلك أن عناصر التكلفة المتغيرة المرتبطة بحجم الإنتاج إرتباطاً كلياً لا تتغير مع تغيرات الحجم بنسب ثابتة طالما يتغير متوسط التكلفة المتغيرة باستمرار. وبذلك تأخذ دالة التكلفة المتغيرة شكل المنحنى وليس شكل الخط المستقيم. وعلى هذا تأخذ العلاقة بين التكلفة المتغيرة وأحجام الإنتاج فى النموذج الإقتصادى الشكل رقم (٧) الآتى:

شكل رقم (٧)

علاقة التكلفة المتغير الإجمالية في ظل النموذج الإقتصادي

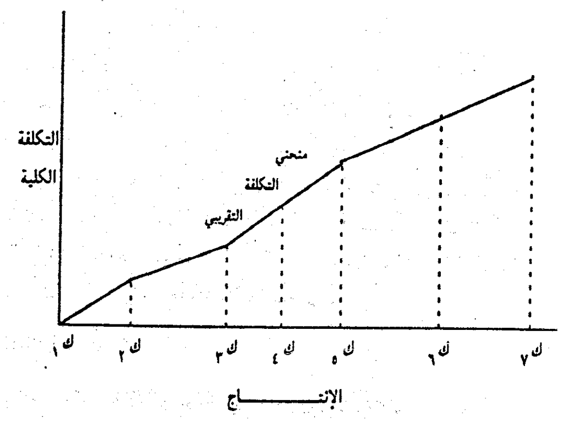


واذا حاولنا الربط بين نموذج التحليل الاقتصادى لدراسة علاقة التكلفة والحجم والربح وبين المفهوم المحاسبى ، نجد أن الأخير يفترض خطية هذه الدوال خلال مدى محدد من الإنتاج، وبالتالى تصبح دالة التكلفة المتوسطة المتغيرة ممثلة بخط مستقيم موازى للمحور الأفقى، وهذا يعنى ثبات التكلفة المتغير للوحدة، ومن ثم ثبات التكلفة الحدية . أى أن التكلفة المتغيرة المتوسطة = التكلفة الحدية = مقداراً ثابتاً، وهذا يتنافى مع القوانين الاقتصادية، بالإضافة إلى عدم وجود محاولات لتحديد هذا المدى الإنتاجى تحديداً قاطعاً، بينما تأخذ هذه الدوال شكل الدالة التكعيبية طبقاً للتحليل الاقتصادى.

ويوضح ذلك عدم اتفاق الاقتصاديون مع المحاسبين فيما يتعلق بافتراضات سلوك التكلفة، إلا أنه يمكن – فى حدود المدى الإنتاجى الملائم – تقريب منحنى دالة التكلفة المتغير الإجمالية، بحيث يتخذ شكل الخط المستقيم. حتى وأن كانت الدالة لاتتخذ شكل الخط المستقيم على وجه الدقة لأغراض امداد الإدارة بمعلومالت مفيدة.

هذا ويمكن إستخدام فكرة التقريب الخطى للتوفيق أيضاً بين سلوك دالة التكلفة فى كل من الفكر المحاسبى والفكر الإقتصادى وذلك عن طريق تحديد المدى الإنتاجى الذى يؤدى إلى تقليل الإنحرافات بين قيم التكلفة الكلية التى يمثلها المنحنى غير الخطى والقيم التى تظهرها دالة التكلفة الخطية إلى أدنى حد ممكن، حيث يشترط أن يتم التقريب الخطى لدالة التكلفة غير الخطية فى حدود مديات ضيقة ومحدودة من الإنتاج، وذلك مايطلق عليه فرض الخطية خلال المدى الإنتاجى الملائم، ويعنى هذا النظر إلى دالة التكلفة الكلية باعتبارها أقسام خطية صغيرة تتغير كلما تغير مدى الإنتاج المعين، ومن ثم فإن تحديد مجموعة من المديات الإنتاجية المتتالية يمكن من الوصول إلى مجموعة من العلاقات الخطية التى تساعد على تحليل علاقة التكلفة بالحجم فى حدود الطاقة المتاحة. وبصفة عامة يمكن القول بأنه كلما قل الفرق بين الحد الأدنى والحد الأقصى للمدى الإنتاجى الملائم، كلما زادت دقة التقريب الخطى لدالة التكلفة الكلية. ويمكن استنتاج الدالة الخطية التى تمثل منحنى التكلفة الكلية غير الخطى – طالما أن التغير فى التكاليف الكلية نتيجة زيادة الانتاج من $ك_1$، إلى $ك_2$ يعرف بالتكاليف الحدية – عن طريق تجميع التكاليف الحدية الخاصة بكل متغير يحدث فى حجم الانتاج، ثم توفيق دالة للتكلفة الكلية تكون خطية عن طريق استخدام المتغيرين $\bar{س}_1$، $\bar{س}_2$ لتقليل الانحرافات بين قيم التكلفة الكلية الفعلية التى يوضحها المنحنى غير الخطى والقيم التى تظهرها دالة التكلفة الخطية إلى أدنى حد ممكن بنفس الشروط السابقة كما يتضح من الشكل رقم (٨)، الذى يظهر منحنى التكلفة الكلية خلال مديات الانتاج من $ك_1$ إلى $ك_2$ والمحدد بطريقة تقريبية.

شكل رقم (٨)
منحني التكلفة الكلية المحدد بطريقة تقريبية



ويمكن إثبات إمكانية بناء دالة التكلفة المحاسبية من خلال دالة التكلفة الاقتصادية على أساس التحليل الحدى بهدف التحديد القاطع للمدى الإنتاجى الذى يلائم التقريب الخطى. فيجب أن يتم التقريب الخطى لدالة التكلفة المحاسبية حول أدنى نقطة للتكلفة الحدية على أساس أن تحقيق أقصى ربح ممكن يتم عند نقطة تساوى التكلفة الحدية مع الإيراد الحدى، وبمعنى آخر يجب أن يتم التقريب الخطى للمدى الإنتاجى حيث يكون متوسط التكلفة المضافة فى دالة التكلفة المحاسبية هو نفسه متوسط التكلفة المتغيرة عدن نقطة أدنى تكلفة حدية.

وبالتالى يمكن الإستفادة من سهولة التعامل مع الدوال الخطية بدون أن

يفقد تحليل علاقة التكلفة والحجم عنصر الدقة المطلوبة، حيث تصبح الإفتراضات الخاصة بثبات كل من التجهيز الآلى المستخدم والعمليات الصناعية وشكل المنتج ومستويات الأسعار وإنتاجية عوامل الإنتاج خلال فترة التحليل – سليمة إذا ما ارتبطت بنطاق محدود من الطاقة الإنتاجية .

ويتضح من ذلك أنه لاينبغى التركيز على فرض الخطية فى حد ذاته فقط بل يجب الإهتمام أيضاً بتحديد المدى الإنتاجى الذى يعد ملائماً من وجهة النظر المحاسبية، ثم التحليل الدقيق لعناصر التكلفة والتخصيص الصحيح للعناصر الثابتة والمتغيرة من التكاليف شبه المتغيرة أو شبه الثابتة على القطاعات المختلفة للوحدة الإقتصادية حتى يمكن تحديد دالة التكلفة من خلال البيانات التاريخية المعدلة بالتوقعات المنتظرة حول علاقة التكلفة بالحجم خلال الفترة التى يستخدم فيها هذا التحليل .

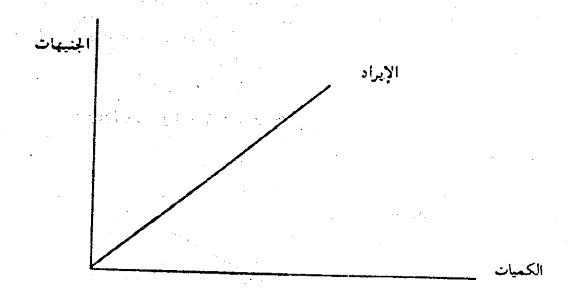
٤-٤ - علاقة الربح / الحجم:

يهدف تحليل علاقة الربح بالحجم إلى قياس علاقة التغيرات فى السعر بالتغيرات فى حجم المبيعات. ويمكننا مناقشة علاقة الربح بالحجم فى كل من النموذج المحاسبى والنموذج الإقتصادى كالآتى :

٤.٤. ١. النموذج المحاسبي لعلاقة الربح بالحجم :

يقوم النموذج المحاسبى الخاص بتحليل علاقة الربح بالحجم على إفتراض ثبات كل من سعر البيع وتشكيلة المنتج. ويعنى هذا أن دالة الإيراد الكلى ترتبط بسعر ثابت فى ظل التغيرات المختلفة التى تحدث فى حجم المبيعات، معبرة بذلك عن خطية علاقة السعر بالحجم خلال المدى الإنتاجى الملائم. وبذلك تصبح دالة الإيراد الكلى دالة خطية تأخذ شكل الخط المستقيم الذى يعبر عن تزايد الإيراد بالنسبة للحجم بطريقة منتظمة كما يظهر الشكل التالى:

شكل رقم (٩)
دالة الإيراد الكلي



ويوضح هذا الشكل أن الوحدة الإقتصادية تحصل على إيراد كلي يزيد مع زيادة حجم المبيعات بنفس النسبة، أى أن حجم المبيعات يعد من أهم العوامل المؤثرة على تغيرات الربح. وبذلك يتجاهل هذا التحليل حقيقة وجود عوامل عديدة تؤثر على سلوك الربح مثل القرارات الإدارية والتغيرات الإقتصادية والطرق المحاسبية المستخدمة والتغيرات السعرية. وتختلف هذه العوامل من حيث درجة أهميتها وتأثيرها على الربح من وحدة إقتصادية إلى أخرى، بل من قسم إلى آخر داخل الوحدة الإقتصادية .

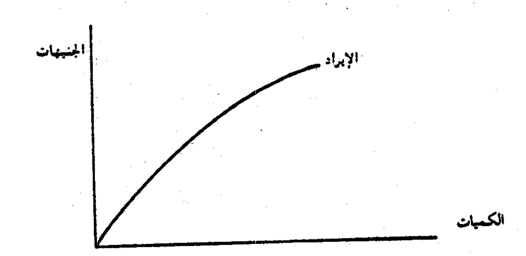
٤.٤. ٢. النموذج الإقتصادي لعلاقة الربح / الحجم :

يفترض التحليل الإقتصادى أن شكل دالة الإيراد الكلى يتحدد على أساس حالة المنافسة السائدة فى السوق. فتكون دالة خطية فى حالة المنافسة الكاملة حيث يمكن للمنشأة أن تبيع كل إنتاجها بسعر السوق فقط. ويعنى هذا أن الطلب على منتجات المنشأة مرن تماماً. أما فى حالة المنافسة غير الكاملة

فإن دالة الإيراد الكلى تأخذ شكل المنحنى الذى يصف مقدرة المنشاة على بيع كميات إضافية من الإنتاج عند تخفيض سعر بيع الوحدة فقط - بفرض بقاء جميع محددات الطلب الأخرى ثابتة - وبذلك تحصل المنشأة على إيراد كلى لايزيد مع زيادة الإنتاج بنفس النسبة، حيث يوجد لكل سعر بيع حجم مبيعات مناسب له كما يوضح الشكل التالى :

شكل رقم (١٠)

الدالة غير الخطية للإيراد الكلي



ولأن دالة الإيراد الكلى غير الخطية تعكس إختلاف مرونة الطلب عند أحجام البيع المختلفة فإن تحقيق هدف تعظيم الربح يستلزم دراسة مرونة الطلب بالنسبة لتغيرات الحجم والسعر.

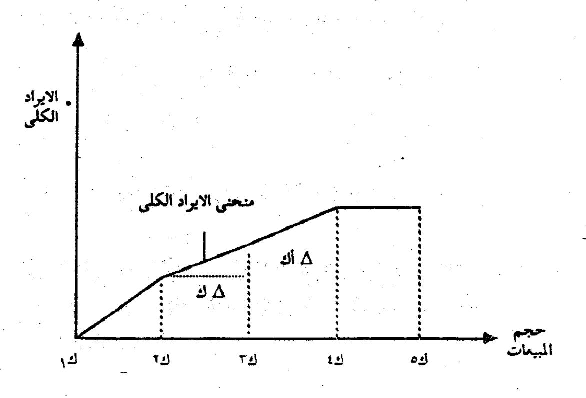
وإذا كان الفرض الإقتصادى الخاص بالمرونة يقضى بإنخفاض مرونة الطلب كلما خفض المنتجين من أسعارهم لزيادة المبيعات - بما يؤدى إلى جعل دالة الإيراد فى مجموعها تأخذ شكل المنحنى - فإنه يظل هناك احتمال لوجود مديات من الإنتاج يمكن للمنتجين خلالها بيع كميات مختلفة من الإنتاج دون تغير فى السعر. وفى مثل هذه الحالات يمكن النظر إلى دالة

الإيراد الكلى على أنها أقسام خطية صغيرة يشير ميل كل منها إلى سعر بيع محدد، بما يسمح باستخدام فكرة التقريب الخطى للحصول على دالة إيراد مقربة خطياً فى مديات محددة من الإنتاج. وبذلك يصف منحنى الإيراد الكلى التغيرات فى مسلك الإيراد كلما تحرك الإنتاج خلال مديات مختلفة من الحجم . فعن طريق تقسيم منحنى الايراد الكلى إلى أجزاء صغيرة جداً للحصول على مديات انتاجية خطية صغيرة، بحيث يصبح كل منها منحنى متقطع غير مستمر، وعن طريق تجميع هذه الدوال الخطية الصغيرة الخاصة بكل منحنى مع استخدام متغيرات مثل $\bar{س}_1$ ، $س_1$ كمقاييس انحرافية بشروط معينة، يمكن تحويل دالة الايراد الكلى إلى دالة خطية كمايلى:

أولاً: يمكن تتبع الخط الذى يمثل منحنى الايراد الكلى من الشكل التالي:

شكل رقم (١١)

منحني الايراد الكلي



ولتحليل العلاقة الظاهرة لمنحنى الايراد الكلى نفترض أن $ر_أ$ تمثل الايراد الحدى بين أحجام المبيعات $ك_أ$، $ك_{أ+1}$. حيث (أ = ١ ، ٢ ، ٣، ...، ن) .

وحيث أن الايراد الحدى يساوى معدل تغير الايراد الكلى بالنسبة للمبيعات.

$$\therefore \text{متوسط الايراد الحدى (أح)} = \frac{\Delta\ \text{الايراد الكلى}}{\Delta\ \text{حجم المبيعات}} = \frac{\Delta\ \text{أ ك}}{\Delta\ \text{ك}} = ر_أ$$

$\therefore$ (أ $ك_٣$ − أ $ك_٢$) = التغير فى الايراد الكلى نتيجة تغير المبيعات من $ك_٢$ إلى $ك_٣$

$$\therefore ر_أ = \frac{(\text{أ } ك_٣ - \text{أ } ك_٢)}{(ك_٣ - ك_٢)}$$

$\therefore$ **$ر_أ$ مضروبة فى ($ك_٣$ − $ك_٢$) تساوى التغير فى الايراد الكلى نتيجة تغير المبيعات من $ك_٢$ إلى $ك_٣$.**

وعن طريق هذه العلاقة يمكن الحصول على الايراد الكلى عن طريق مجموع متوسط الايرادات الحدية الناتجة من تغير حجم الانتاج كمايلى

$$ر(س) = ر_١ ك_٢ + ر_٢ (ك_٣ - ك_٢) + ... + ر_{أ-١} (ك_أ - ك_{أ-١})$$

$$+ ر_أ (س - ك_أ) .$$

$$ر(س) = \sum_{أ=١}^{أ} (ر_أ - ر_{أ-١}) (س - ك_أ) \text{ .... (١)}$$

وتعنى المعادلة الأخيرة أن الايراد الكلى يساوى مجموع التغير فى أحجام الانتاج مضروباً فى الإيراد الكلى الناتج عن التغير فى حجم الانتاج وهو ما يساوى الإيراد الحدى.

ثانياً، ويمكن توفيق دالة ايراد كلى خطية تحل محل الدالة غير الخطية عن طريق تقليل الانحرافات ما بين القيم الفعلية للإيراد الكلى التى يوضحها المنحنى غير الخطى عن القيم التى تظهرها دالة الإيراد الكلية الخطية إلى أدنى حد ممكن، وذلك بادخال المتغيرين $\overset{+}{س}_{أ}$ ، $\bar{س}_{أ}$ فى كل مدى من مديات س بالشروط الآتية:

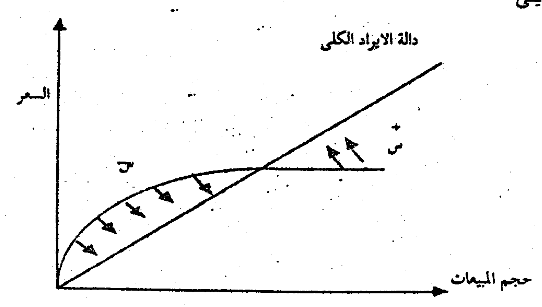
$$\overset{+}{س}_{أ} - \bar{س}_{أ} = س - ك_{أ}$$

$$\overset{+}{س}_{أ} \cdot \bar{س}_{أ} = \text{صفر} \quad ، \quad \overset{+}{س}_{أ} ، \bar{س}_{أ} \geq \text{صفر}$$

فاذا كانت $\overset{+}{س}_{أ} = س - ك_{أ} + \bar{س}_{أ}$ ، فان المعادلة رقم (١) يمكن صياغتها كمايلى:

$$ز(س) = \sum_{أ=1}^{أ} (ر_{أ} - ر_{أ-1}) \, \bar{س}_{أ}$$

وبذلك نحصل على دالة خطية للإيراد يمكن أن تكون تمثيلاً يقترب كثيراً من الدالة الفعلية للإيراد الكلى. والرسم التالى يوضح هذا المعنى كمايلى



٥-٤ - أساليب التعبير عن علاقة التكلفة / الربح / الحجم:

بتحديد العلاقة الدالية بين التكلفة / الحجم من ناحية، وبين الربح / الحجم من ناحية أخرى، فإنه يمكن التعبير عن هذه العلاقات المتعددة الدوال بإحدى وسيلتين :

الأولى : الأسلوب البيانى، والثانية : الأسلوب الرياضى .

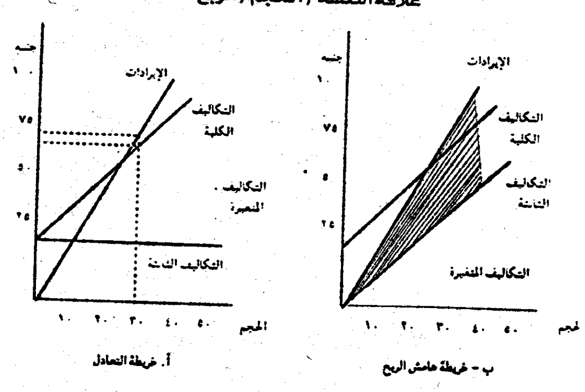
٤.٥.١. الأسلوب البياني :

٤.٥.١.١ الأسلوب البيانى لعلاقة التكلفة / الحجم / الربح محاسبياً

يهدف التعبير البيانى لعلاقة التكلفة / الحجم / الربح فى التحليل المحاسبى إلى تحديد العلاقة قصيرة الأجل بين التكلفة الكلية والإيراد الكلى بالنسبة إلى حجم إنتاج معين وذلك بافتراض أن التحركات المتاحة على طول دوال التكلفة والإيراد محدودة بمدى صغير نسبياً من تغيرات الإنتاج وهو المدى الإنتاجى الملائم. ويعد التصوير البيانى لعلاقات التكلفة / الحجم / الربح بمثابة خطة مستمرة للأرباح المتوقعة بالمقارنة مع قائمة الدخل المخطط التى توضح القيم عند مستوى واحد من النشاط. كما تسمح خريطة التكلفة / الحجم / الربح بدراسة العلاقة بين سعر البيع والتكلفة والحجم عند مختلف المستويات المتاحة للحجم، وإظهار آثار التغيرات فى أيا من هذه المتغيرات بطريقة مبسطة وسريعة ومباشرة من خلال الخطوط الممثلة لكل من التكاليف المتغيرة والثابتة والإيرادات. ويبدأ تحليل آثار التغيرات فى الحجم على الربح من النقطة التى يتحول فيها حجم الإنتاج من تحقيق خسائر إلى تحقيق أرباح. ويطلق على هذه النقطة نقطة التعادل التى تظهر على النحو التالى :

شكل رقم (١٢)

علاقة التكلفة / الحجم / الربح



أ. خريطة التعادل

ب - خريطة هامش الربح

ويمثل الخط الأفقى فى كل من الشكلين (أ)، (ب) الحجم الذى يمكن التعبير عنه بوحدات المبيعات أو قيمة المبيعات أو أية مقياس آخر لمخرجات النشاط، بينما يوضح الخط الرأسى كل من التكاليف والإيرادات وتتحدد نقطة التعادل عند تقاطع خط التكلفة الكلية مع خط الإيراد الكلى. ويلاحظ أن ميل خط الإيراد الكلى – معدل الصعود إلى أعلى – يزيد عن ميل خط التكلفة الكلية بسبب زيادة سعر بيع الوحدة عن التكلفة المتغيرة. وتعبر المنطقة المظللة الواقعة فوق نقطة التعادل فى الشكل (ب) عن الأرباح، بينما تشير المساحة الواقعة تحت نقطة التعادل إلى منطقة الخسائر. ويمكن قياس الأرباح عند أى مستوى من مستويات الحجم الواقعة فوق نقطة التعادل بالمسـافة الرأسية بين خط التكلفة الكلية وخط الإيراد الكلى.

ويوضح التصوير البيانى لعلاقة التكلفة / الحجم / الربح أنه على الرغم

من أهمية تحديد نقطة التعادل – حيث يبلغ الربح صفراً – فى معرفة ما إذا كانت العمليات قد وصلت الي منطقة مربحه أم لا، إلا انها لاتمثل الهدف النهائى للوحدة الاقتصادية. فالإستخدام الأكثر أهمية لتحليل التعادل يكمن في المعلومات الأساسية التي تشير إلي الأرباح المتوقعة عند أي مستوي من النشاط.

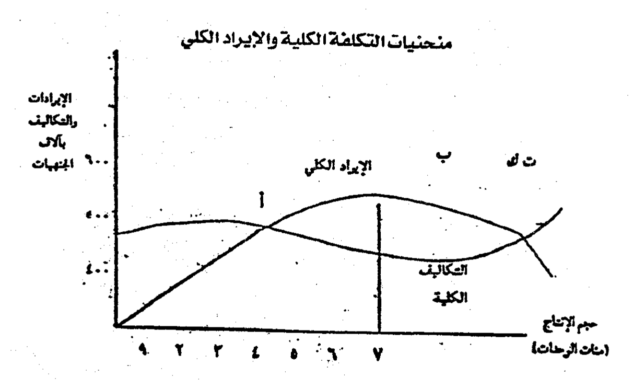
ويلاحظ أنه علي الرغم من تماثل خطي التكلفة الكلية والإيراد الكلي في كل من الشكلين (أ)، (ب) إلا أنهما يختلفان من حيث أن خط التكلفة الكلية في الشكل (أ) هو نتاج لإضافة التكاليف المتغيرة إلي التكاليف الثابتة بينما تم الحصول علي خط التكلفة الكلية في الشكل (ب) عن طريق إضـــافة التكاليف الثابتة إلي التكاليف المتغيرة مما يؤدي إلي إظهار هامش الربح عند جميع مستويات الحجم كما يتضح من المنطقة المظللة في هذا الشكل. ولذا يطلق علي الشكل (أ) خريطة التعادل بينما يعرف الشكل (ب) بخريطة هامش الربح لأنه يظهر الأرباح الناتجة من الفرق بين الأسعار والتكاليف المتغيرة في ظل الأحجام المختلفة، وبذلك توضح هذه الخريطة مدي حساسية الربح لتغيرات الحجم من خلال تحديد نقطة التعادل والأرباح المضافة من المبيعات الاضافية بما يسمح بالتنبؤ بالأرباح المتوقعة في ظل المستويات الإنتاجية المختلفة.

٤-٥-١-٢-٠ الأسلوب البياني لعلاقة التكلفة/ الحجم/ الربح إقتصادياً:

يختلف النموذج الإقتصادي لعلاقة التكلفة/ الحجم/ الربح عن النموذج المحاسبي من حيث شكل دوال التكلفة والإيراد غير الخطية كما سبق إيضاحه. ويمكن التعبير عن علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح بيانياً في التحليل الإقتصادي في الشكل الآتي:

شكل رقم (١٤)

منحنيات التكلفة الكلية والإيراد الكلي



ويشير المنحني د ك فى هذا الشكل إلى منحنى الإيراد الكلـــى، بينما يمثل المنحنى ت ك إلى التكلفة الكلية. فإذا رمزنا للربح بالرمز ف ، فإن الربح يساوى :

ف = د ك - ت ك

ومن الشكل السابق يمكن إستخلاص مايلى :

١ - يشير ميل دوال التكلفة والإيراد على التوالى إلى التكلفة الحدية للإنتاج عند أى مستوى إنتاجى محدد، وإلى الإيراد الحدى الناتج عند مستوى مبيعات محدد .

٢ - لتحقيق توازن المنشأة لابد أن يتساوى ميل دالة التكلفة الكلية مع ميل دالة الإيراد الكلى. ويتحقق هذا الشرط عند حجم الإنتاج وحيث يتحدد أقصى ربح ممكن بأبعد مسافة رأسية بين دالة الإيراد ودالة التكلفة .

٣ - لا تواجه المنشأة نقطة تعادل واحدة بل نقطتين للتعادل حيث تتساوى التكلفة الكلية مع الإيراد الكلى وهما نقطتى (أ) ، (ب) وتشابه النقطة الأولى نقطة التعادل المحاسبية، أما النقطة (ب) فهى نتاج قانون تناقص الغلة الذى يؤدى إلى تخفيض الإنتاجية الحدية وإنخفاض مرونة الطلب. وبذلك يتميز النموذج الإقتصادى عن النموذج المحاسبى بتحديده للحجم الأمثل الذى يجب أن تنتجه المنشأة خلال منطقة الربح عن طريق التركيز على هدف التوازن الذى يعنى تحقيق أكبر أرباح ممكنة فى ظل الإمكانيات المتاحة. ويوضح الشكل السابق أن حجم الإنتاج الأمثل يبلغ ٧٠٠ وحدة حيث يبلغ كل من الإيراد الكلى ٥٢٥٠٠ جنيه والتكلفة الكلية ٤٣٧٠٠ جنيه والأرباح ٨٨٠٠ جنيه.

وسعر بيع الوحدة هو : ٥٢٥٠٠ ÷ ٧٠٠ = ٧٥ جنيه

ويعنى ذلك أن النموذج الاقتصادى يخطو خطوة أبعد من النموذج المحاسبى باحتوائة على حالة التعادل وحالة التوازن معاً، زى يحدد الموقع الذى يجب أن تعمل فيه المنشأة خلال منطقة الربح، ويمكن توضيح ذلك تفصيلاً كمايلى:

فاذا افترضنا أن دالة الايراد الكلى للمنشأة هى:

ر ك = ١٤٥ س - ١٠ س٢

ودالة التكلفة هى:

$$\text{ت ك} = \frac{\text{س}^{٣}}{٣} + ٦٥\,\text{س} - ٨\text{س}^{٢} + ٢٦٠$$

∴ ف = ر ك - ت ك

وبالتعويض فى المعادلة السابقة نجد أن :

$$ف = (١٤٥س - ١٠س^{٢}) \quad (\frac{س^{٣}}{٣} - ٦٥س - ٨س^{٢} + ٢٦٠)$$

وعن طريق تعظيم ف بايجاد المشتقة الأولى لدالة الربح ومساواتها بالصفر يتحدد حجم الانتاج الأمثل للمنشأة كمايلى:

$$\frac{د ف}{د س} = (١٤٥ - ٢٠س) \; - \; (س^{٢} + ٦٥ - ١٦س) = صفر$$

$$= ٨٠ - س^{٢} - ٤س = صفر$$

وهذا يشير إلى أن حجم الانتاج الأمثل هو س = ٧ وحدات أو ٧,١٥ وحدة بالتحديد. وعند هذا المستوى الانتاجى (٧ وحدات) يبلغ الايراد الكلى ٥٢٥ جنيه، والتكلفة الكلية ٤٣٧ جنيه، والارباح ٨٨ جنيه.

ويتحدد سعر البيع لوحدة الانتاج كمايلى: $\frac{٥٢٥}{٧} = ٧٥$ جنيه.

وتجب الاشارة الى أن هذا النموذج قد قدم بطريقة مفرطة فى البساطة حيث افترض ثبات التسهيلات المتاحة للمنشأة وارتباطها بدوال تكلفة وايراد محددة لانتاجها بالرغم من صعوبة الحصول على البيانات التفصيلية بشأن ايرادات وتكاليف المنشأة التى يمكن بواسطتها حساب توازنها بالشكل السابق. كما أنه لا يمكن تحديد مركز المنشأة وانحدار الطلب بدقه كبييرة بالرغم من أنه يفترض منطقياً أن تكون لإدارة المشروع فكرة تقريبية عن دوال الايراد والتكلفة لمديات الانتاج التى تعمل عندها المنشأة.

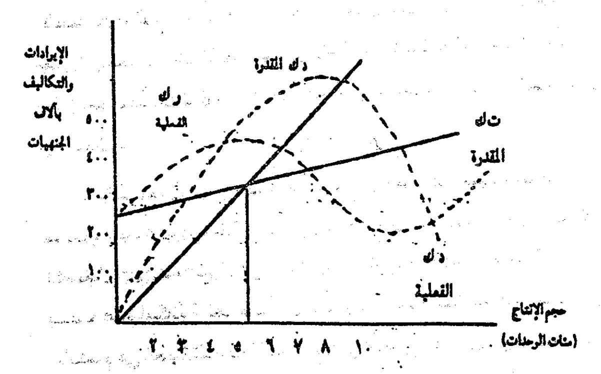
لتحديد أوجه التشابه والإختلاف بين النموذج الإقتصادى والمحاسبى لتحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح فى الفترة القصيرة وإمكانية التوفيق بينهما يمكن رسم خريطة التعادل المحاسبية التى تقابل البيانات الموضحة فى الشكل السابق على النحو التالى:

به الوحدة الإقتصادية. وأسعار بيع محددة طبقاً لهذا المدى، ومجموعة من التوافيق الخاصة بالمدخلات فى نطاق هذا المدى. وبإستخدام فكرة التقريب الخطى الملائم لدوال التكلفة والإيراد الإقتصادية فى حدود مدى الإنتاج المتاح يمكن التوفيق بين المنحنيات الإقتصادية والدوال الخطية للتكلفة والإيراد بما يتفق مع الواقع. فالخط المستقيم الذى يربط بين نقط التغير فى الإيراد الكلى من ٤٢٠٠٠ جنيه إلى ٥٢٠٠٠ جنيه، حيث يتراوح الإنتاج مابين ٤٠٠ وحدة، ٨٠٠ وحدة، يشير إلى أن متوسط التغير فى الإيراد الكلى يبلغ ٣٥ جنيه للوحدة حيث يزيد الإنتاج من ٤٠٠ وحدة إلى ٨٠٠ وحدة (١٠٠٠٠ ÷ ٤٠٠ = ٢٥ جنيه). ويأخذ هذا المتوسط فى إعتباره إمكانية تخفيض سعر البيع بزيادة حجم الإنتاج لتحقيق مستوى أعلى من المبيعات. وبالتالى يعد هذا المتوسط تقريباً للتغير الحدى أو الإضافى فى الإيرادات الكلية يكفى لأن تستخدمه الإدارة كمرشد فى قرارات تحديد مستويات الإنتاج .

كما يمكن إستخدام فكرة التقريب الخطى لمنحنى التكلفة الكلية، فالتغير فى التكاليف الكلية حين يزيد الإنتاج من ٤٠٠ وحدة إلى ٨٠٠ وحدة يبلغ ٤٣٩٠٠ جنيه – ٤١٣٠٠ = ٢٦٠٠ جنيه. ويعد متوسط التغير فى التكلفة الكلية الذى يبلغ ٦٫٥ جنيه للوحدة ($\frac{٢٦٠٠}{٤٠٠}$) مقياساً جيداً للتغير الحدى فى التكاليف حينما يزيد الإنتاج، حيث يأخذ فى إعتباره إمكانية زيادة التكلفة الحدية للوحدة عندما يزيد حجم الإنتاج، ومن ثم يرشد الإدارة إلى القرارات الملائمة المتعلقة بالتغيرات فى مستويات الإنتاج. ويمكن إستخدام فكرة التقريب الخطى أيضاً للتنبؤ بالربح الناتج من التحرك من مستوى إنتاجى معين إلى مستوى آخر مع التأكيد على أن هذا التقريب الخطى يمكن الإعتماد عليه فقط خلال مديات محدودة من الإنتاج.

شكل رقم (١٥)

خريطة التعادل ومنحنيات التكلفة والإيرادات الكلية



وتمثل النقاط المتقطعة التكاليف والإيرادات الفعلية للوحدة الإقتصادية. أما الخطوط المتصلة فتمثل التقديرات الخطية لمنحنيات التكلفة والإيراد التى تحقق توازن الوحدة الإقتصادية عند إنتاج ٧٠٠ وحدة. وتعكس هذه الخطوط إرتباط الوحدة بسعر بيع محدد ومزيج معين من المدخلات الثابتة والمتغيرة اللازمة لإنتاج ٧٠٠ وحدة بطريقة فعالة. ولايتوقع أن يكون هذا تمثيلاً دقيقاً لسلوك التكاليف والإيرادات الكلية خلال مدى الإنتاج كله، بل تعكس هذه الخطوط معدل التغير الذى يحدث فى هذه الدوال كلما تحركت الوحدة الإقتصادية نحو إنتاج ٧٠٠ وحدة بسعر ٧٥ جنيه للوحدة بمعدل تكلفة يبلغ $\frac{٤٣٧٠٠}{٧٠٠}$ = ٦٢ر٤٣ جنيه للوحدة، وبربح يتوقع أن يبلغ ٨٨٠٠ جنيه. وتعكس نقطة التعادل التى تحدد عند إنتاج ٥٠٠ وحدة مدى إنتاجى محدد جداً ترتبط

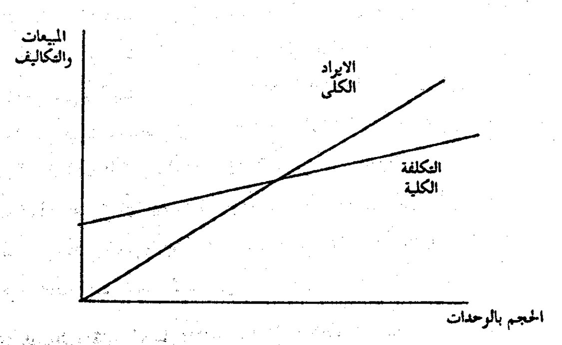
ويؤدى تحديد منحنى التكلفة والايراد بطريقة تقريبية إلى اختلاف شكل هذه المنحنيات عن نظيراتها الموضحة فى بعض حالات التحليل الاقتصادى، حيث تأخذ هذه المنحنيات الشكل المستمر غير المتقطع، بما يمكن من تحديد معدل التغير عند أى نقطة من النقاط الواقعة عليها، وبالتالى يمكن اجراء عمليات التفاضل على هذه الدوال المستمرة بهدف تحديد أكبر ربح ممكن.

أما فى ظل ظهور منحنيات التكلفة والايراد فى شكل متقطع غير مستمر، لايجاد تقريب خطى لها، فان ذلك يودى إلى استحالة اجراء عمليات التفاضل على هذه الدوال فى المناطق التى تفقد فيها الدالة صفة الاستمرار بسبب عدم امكانية تحديد معدل التغير عند هذه النقاط. ولكن نظراً لأن الاهتمام فى الحياة العملية لا ينصب على التغير اللانهائى فى الصغر الذى يحدث فى حجم الانتاج، فإنه يمكن استخدام الدوال الخطية المستمرة التى تعد تقريباً مقبولاً لمنحنيات التكلفة والايراد – وليس بديلاً عنها – حيث تقترب الدوال الخطية من الواقع خلال المدى الانتاجى الملائم للبديلات الانتاجية المقترحة.

وعند هذه النقطة تثار مشكلة كيفية تحديد حجم الانتاج الذى يحقق أقصى ربح ممكن فى ظل استخدام دوال التكلفة والايراد الخطية كما يظهر من الشكل التالى:

شكل رقم (١٦)

دوال التكلفة والايراد الخطية



ويظهر هذا الشكل أنه فى ظل استخدام الدوال الخطية لا يمكن مناقشة تعظيم الأرباح باستخدام أسلوب التفاضل حيث يكون حجم الانتاج الذى يحقق أقصى أرباح ممكنه مساوياً لما لا نهاية. ويمكن القول بأن هذه المشكلة لا تمثل قيداً على تحليل التعادل طالما يمكن امتداد التحليل الى استخدام أسلوب البرمجة الخطية الذى يهدف الى تعظيم الأرباح، أى الحصول على أكبر قدر ممكن منها فى ظل وجود قيود معينة مفروضة على الوحدة الانتاجية. وهو بذلك يعد امتدادا لأسلوب التحليل الاقتصادى الحدى الذى يهدف الى تحديد حجم الانتاج الأمثل، مع ملاحظة أن التحليل الحدى لايفترض وجود قيود كثيرة على الانتاج كما هو الحال بالنسبة للبرمجة الخطية التى تحاول تعظيم الأرباح عن طريق تحديد أفضل طريقة لاستخدام الموارد المتاحة فى ظل القيود المفروضة على الوحدة الانتاجية.

وتظهر هذه المناقشة أنه لاينبغى التركيز على فرض الخطية فى حد ذاته بل يجب الاهتمام بتحديد المدى الانتاجى الذى يعد ملائماً من وجهه النظر المحاسبية. وبالرغم من ذلك فقد حاولت بعض الدراسات المحاسبية تطوير التحليل التقليدى لعلاقة التكلفة بالسعر بالحجم عن طريق إجراء بعض التعديلات فى فرض الخطية على أساس قياس علاقة التغيرات فى السعر بالتغيرات فى حجم المبيعات من ناحية، وعلاقة التغيرات فى التكلفة المتغيرة بالتغيرات فى حجم المبيعات من ناحية أخرى لاثبات امكانية تطبيق نموذج التعادل المحاسبى اذا كان سلوك دوال التكلفة والايراد غير خطى. فيمكن حساب نقطة تعظيم الربح بواسطة رياضيات التفاضل على أساس قياس التغيرات فى أسعار البيع وأثرها على حجم المبيعات، بينما يفترض التحليل التقليدى امكانية زيادة أسعار البيع دون أن يتأثر بذلك حجم المبيعات.

٤.٥.٢. الأسلوب الرياضي لتحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح :

يعتمد الأسلوب الرياضى لتحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح على إستخدام طريقة التجربة والخطأ أو إستخدام الطريقة الجبرية فى حساب نقطة التعادل والأرباح المتوقعة عند أى مستوى من مستويات النشاط .

٤-٥-٢-١. طريقة التجربة والخطأ لحساب نقطة التعادل :

وتقضى طريقة التجربة والخطأ بإعداد قوائم الدخل المخططة لمستويات متعددة من النشاط يمكن استخدامها دون الحاجة الى التنبؤ بسلوك كل متغير خلال مداه الكلى. ولذلك فهي تتطلب قليلاً من التنبؤ، حيث تعتمد المنشأة بصدد إعدادها على تجاربها وخبرائها الماضية بدرجة أكبر.

وتوضح قوائم الدخل التالية علاقات الربح والخسارة عند مستويات الحجم المختلفة بافتراض أن سعر بيع الوحدة يبلغ ٢ جنيه، والتكلفة المتغيرة للوحدة ١,٢ جنيه، بينما تبلغ الاعباء الثابتة ٤٠٠٠٠ جنيه.

جدول يوضح العلاقات القائمة بين الوحدات المباعة، التكاليف المتغيرة،
الأعباء الثابتة، التكاليف الكلية والايراد الكلي

المبيعات وحدات	اجمالي التكاليف المتغيرة جـ	الأعباء الثابتة جـ	التكاليف الاجمالية جـ	المبيعات جـ	صافي الربح (الخسارة) جـ
٢٠ ٠٠٠	٢٤ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	٦٤ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	(٢٤ ٠٠٠)
٤٠ ٠٠٠	٤٨ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	٨٨ ٠٠٠	٨٠ ٠٠٠	(٨ ٠٠٠)
٥٠ ٠٠٠	٦٠ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	١٠٠ ٠٠٠	١٠٠ ٠٠٠	-
٦٠ ٠٠٠	٧٢ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	١١٢ ٠٠٠	١٢٠ ٠٠٠	٨ ٠٠٠
٨٠ ٠٠٠	٩٦ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	١٣٦ ٠٠٠	١٦٠ ٠٠٠	٢٤ ٠٠٠
١٠٠ ٠٠٠	١٢٠ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	١٦٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠
١٢٠ ٠٠٠	١٤٤ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	١٨٤ ٠٠٠	٢٤٠ ٠٠٠	٥٦ ٠٠٠
١٤٠ ٠٠٠	١٦٨ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	٢٠٨ ٠٠٠	٢٨٠ ٠٠٠	٧٢ ٠٠٠

وباستخدام طريقة التجربة والخطاء يمكن تحديد نقطة التعادل عند حجم انتاج ٥٠٠٠٠ وحدة حيث تبلغ قيمة كل من المبيعات والتكاليف الكلية ١٠٠٠٠٠ جنيه. ويؤخذ على هذه الطريقة عدم تأكيدها علي ضرورة تقسيم التكاليف إلي عناصرها الثابتة والمتغيرة. ويمكن التغلب علي هذا القيد باستخدام جداول توضح هامش الربح وتؤكد على أهمية الفصل بين عناصر التكلفة لأغراض تخطيط الأرباح في الفترة القصيرة.

٤-٥-٢-٢. الطريقة الجبرية لحساب نقطة التعادل:

تعتمد الطريقة الجبرية على استخدام مجموعة من المعادلات الرياضية انطلاقاً من مفهوم نقطة التعادل. فحيث تشير كمية التعادل الي حجم المخرجات الذى عنده يتساوي الايراد الكلى مع التكاليف الكلية فانه يمكن التعبير الجبري عن هذه العلاقة الدالية بالصورة التالية:

ب ك = س + ص ك

ب ك - ص ك = س

ك (ب - ص) = س

ك = $\frac{س}{ب - ص}$

حيث أن :

ب = سعر بيع الوحدة.

ك = الكمية المنتجة والمباعة.

س = الأعباء الثابتة.

ص = التكلفة المتغيرة للوحدة.

وبأستخدام بيانات نقطة التعادل الموضحة فى قائمة الدخل السابقة نجد أن:

ك = $\frac{٤٠٠٠}{٢. - ١.٢}$ = ٥٠ ٠٠٠ وحدة

ويمكن اشتقاق مجموعة من المعادلات الرياضية من معادلة نقطة التعادل للاجابة علي التساؤلات التى تواجه الإدارة بصدد اتخاذ قرارات تخطيط الأرباح من خلال الاستعانة بمفهوم هامش ربح الوحدة.

مدخل هامش الربح لتحليل علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح :

هامش الربح هو عبارة عن الفرق بين ايرادات المبيعات والتكاليف المتغيرة. أنه يمثل المقدار المتاح من الايرادات - بعد تغطية التكاليف المتغيرة للمساهمة فى تغطية الأعباء الثابتة اولاً ثم لتحقيق أرباح صافية للفترة بعد ذلك. ويمكن أن يظهر هامش الربح فى قائمة الدخل بأحد الصور الآتية :

نسبة التكلفة المتغيرة ٦٠٪ من سعر البيع الجديد . ويتحدد سعر البيع الجديد كالآتي :

سعر البيع الجديد = ١,٦٥ × $\frac{١٠٠}{٦٠}$ = ٢,٧٥ جنيه

٦.١.٢ في حالة تخفيض الاعباء الثابتة :

بفرض فى المثال السابق أن الأعباء الثابتة انخفضت بمقدار ١٠٠٠٠ جنيه والمطلوب :

أ – تحديد حجم المبيعات اللازم لتحقيق الأرباح الحالية .

ب- تحديد الأثر على حجم مبيعات التعادل .

الحل :

المطلوب أ :

الأعباء الثابتة الجديدة = ٢٥٠٠٠ – ١٠٠٠٠ = ١٥٠٠٠ جنيه

حجم المبيعات الجديد = $\frac{١٥٠٠٠ + ٥٠٠٠}{٢,٥ - ١,٥}$ = ٢٠٠٠٠ وحدة

المطلوب (ب)

حجم التعادل الجديد = $\frac{١٥٠٠٠}{٢,٥ - ١,٥}$ = ١٥٠٠٠ وحدة

وبذلك يؤثر تخفيض الأعباء الثابتة على حجم التعادل بإن ينقل نقطة التعادل الى نقطة أدني من النقطة الأصلية – أي قبل تخفيض الأعباء الثابتة – وهذا يؤدي الى زيادة الأرباح بمقدار الأنخفاض فى الأعباء الثابتة، ويعني

(١)	(٢)	(٣)
الايرادات الاجمالية (التكلفة المتغيرة الاجمالية)	كمية المبيعات × سعر بيع الوحدة (كمية المبيعات × تكلفة متغيرة للوحدة)	سعر بيع الوحدة (تكلفة متغيرة للوحدة)
هامش الربح (اعباء ثابتة)	هامش الربح (اعباء ثابتة)	هامش الربح للوحدة × كمية المبيعات
صافي الربح	صافي الربح	هامش الربح (اعباء ثابتة)
		صافي الربح

وبهذا المضمون يشير حجم التعادل الى الحجم الذي يتساوي عنده هامش الربح مع التكاليف الثابتة. ويعني ذلك انه بمجرد وصول حجم النشاط الى نقطة التعادل فان صافى الربح يبدأ فى الزيادة بمقدار هامش ربح الوحدة لكل وحدة اضافية من المبيعات. ومن ثم يمكن تحديد الأرباح المتوقعة عند المستويات المختلفة من النشاط عن طريق ضرب عدد الوحدات المتوقع بيعها بعد نقطة التعادل فى هامش ربح الوحدة.

مثال:

اظهرت قائمة الدخل لاحدي المنشآت الصناعية البيانات التالية :

سعر بيع الوحدة ٢٥٠ جنيه، التكلفة المتغيرة للوحدة ١٥٠ جنيه، والتكاليف الثابتة السنوية ٣٥٠٠٠٠ جنيه. فاذا كانت المبيعات الشهرية ٤٠٠ وحدة، وترغب المنشأه فى زيادة حجم المبيعات الشهرية الى ٤٢٥ وحدة، فما هى أثر الزيادة المخططة فى المبيعات على الأرباح المتوقعة ؟

الحل:

الحل :

هامش ربح الوحـــدة = ٢٥٠ - ١٥٠ = ١٠٠ جنيه

الزيادة فى الأرباح المتوقعة = ٢٥ وحدة × ١٠٠ = ٢٥٠٠ جنيه

ويمكن اثبات ذلك كما يلي :

بيان	حجم المبيعات		الأثـر	
	٤٠ وحدة	٤٢٥ وحدة	الاجمالي	للوحدة
	جـــ	جـــ	جـــ	جـــ
المبيعات	١٠٠٠٠٠	١٠٦٢٥٠	٦٢٥٠	٢٥٠٠
التكلفة المتغيرة	(٦٠٠٠٠)	(٦٣٧٥٠)	(٣٧٥٠)	(١٥٠)
هامش الربح	٤٠٠٠٠	٤٢٥٠٠	٢٥٠٠	١٠٠
التكاليف الثابتة	(٣٥٠٠٠)	(٣٥٠٠٠)	-	-
صافي الربح	٥٠٠٠	٧٥٠٠	٢٥٠٠	-

وبصفة عامة يمكن القول بأن استخدام مدخل هامش الربح يوضح الآثار المترتبة على تغيير أحد المتغيرات المؤثرة على تحليل علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح بالنسبة للمتغيرات الاخري التى تتمثل فى (١) أسعار البيع (٢) مستوي النشاط (٣) التكلفة المتغيرة للوحدة (٤) التكاليف الثابتة الدورية (٥) تشكيلة المنتجات المباعة.

هذا ويعد هامش الربح بمثابة العامل المؤثر فى تحديد أيا من توافيق هذه المتغيرات يكون أكثر ربحية. ويمكن التعبير الجبري عن العلاقات القائمة بين

هذه المتغيرات كما يلي:

(هامش ربح الوحدة × حجم المبيعات) - التكاليف الثابتة = الربح

وبأضافة التكاليف الثابتة الى جانبي المعادلة ثم قسمة طرفي المعادلة على هامش ربح الوحدة تظهر هذه المعادلة على الصورة التالية :

$$\text{حجم التعادل} = \frac{\text{الأعباء الثابتة} + \text{الأرباح}}{\text{هامش ربح الوحدة}} = \text{وحدة}$$

مثال

فيمايلي البيانات المستخرجة من سجلات احدي المنشآت التى ترغب فى حساب الأرباح المتوقعة من بيع ٤٥٠٠٠ وحدة

سعر بيع الوحدة ١٠ جنيه ، التكلفة المتغيرة للوحدة ٥ر٨ جنيه والتكاليف الثابتة ٦٠٠٠٠ جنيه.

الحل :

هامش ربح الوحدة = ١٠ - ٨,٥ = ١,٥ جنيه

$$\text{كمية مبيعات التعادل} = \frac{٦٠٠٠٠}{١,٥} = ٤٠٠٠٠ \text{ جنيه}$$

ويمكن الحصول على قيمة مبيعات التعادل كمايلي:

٤٠٠٠٠ × ١٠ جنيه = ٤٠٠٠٠٠ جنيه

ولحساب الأرباح المتوقعة من بيع ٤٥٠٠٠ وحدة

$$٤٥٠٠٠ = \frac{٦٠٠٠٠ \times \text{الأرباح المتوقعة}}{١,٥}$$

∴ الأرباح المتوقعة = ٧٥٠٠ جنيه

نسبة هامش الربح :

أوضحنا أن حجم التعادل يتحدد بقسمة الاعباء الثابتة على هامش ربح الوحدة ، ذلك لان قسمة قيم نقدية على قيم نقدية يؤدي الى الحصول على قيم غير نقدية، ومن ثم تحدد نقطة التعادل بعدد من الوحدات. ويمكن حساب نقطة التعادل بالجنيهات باستخدام نسبة هامش الربح التى تتحدد بقسمة هامش الربح على سعر البيع. وبناء عليه يتم تحديد نقطة التعادل بالجنيهات كالآتي:

١- اذا كانت $\text{ك}_{\text{ت}}$ قيمة مبيعات التعادل ، س هي قيمة الأعباء الثابتة، ص هي قيمة التكلفة المتغيرة فأن :

$\text{ك}_{\text{ت}} = \text{س} + \text{ص}$ .... (١)

٢- حيث يفترض تحليل التعادل ثبات كل من سعر بيع الوحدة والتكلفة المتغيرة للوحدة، فأن نسبة $\frac{\text{ص}}{\text{ب}}$ تظل ثابتة عند احجام المبيعات المختلفة (ب).

٣- حيث ص هي نسبة مئوية ثابتة من المبيعات، فأن المعادلة (١) يمكن اعادة صياغتها بالصور التالية:

$\text{ك}_{\text{ت}} = \text{س} + \frac{\text{ص}}{\text{ب}} (\text{ك}_{\text{ت}})$ .... (٢)

٤- بقسمة طرفى المعادلة (٢) على $\text{ك}_{\text{ت}}$ ينتج أن :

$١ = \frac{\text{س}}{\text{ك}_{\text{ت}}} + \frac{\text{ص}}{\text{ب}}$ ، وبنقل $\frac{\text{ص}}{\text{ب}}$ الى الطرف الأيمن للمعادلة (٢) ينتج أن :

$١ - \frac{\text{ص}}{\text{ب}} = \frac{\text{س}}{\text{ك}_{\text{ت}}}$، ويمكن اعادة صياغة هذه المعادلة كالآتي :

$$ك ت = \frac{ص}{1 - \frac{ص}{ب}} \quad \text{.............................. (٣)}$$

ويطلق على ($1 - \frac{ص}{ب}$) نسبة هامش التى تعبر عن نسبة مساهمة كل جنيه من جنيهات المبيعات فى تغطية الاعباء الثابتة أولاً، ثم تحقيق ارباح صافية بمجرد استرداد قيمة الأعباء الثابتة بالكامل. ويمكن تحديد قيمة مبيعات التعادل باستخدام نسبة هامش الربح باستخدام نفس بيانات المثال السابق كالآتي :

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{٦٠٫٠٠٠}{1 - \frac{٨٫٥}{١٠}} = \frac{٦٠٫٠٠٠}{٠٫١٥} = ٤٠٠٠٠٠ \text{ جنيه}$$

وعلى هذا فأن :

$$\text{حجم التعادل} = \frac{٤٠٠٠٠٠}{١٠} = ٤٠٠٠٠ \text{ وحدة}$$

هامش الأمان :

هامش الأمان هو الزيادة فى المبيعات الفعليه عن مبيعات التعادل، وهو يقيس المقدار الذى يمكن أن تنخفض به المبيعات دون تحقيق خسائر وذلك بأفتراض ثبات علاقات التكلفة.

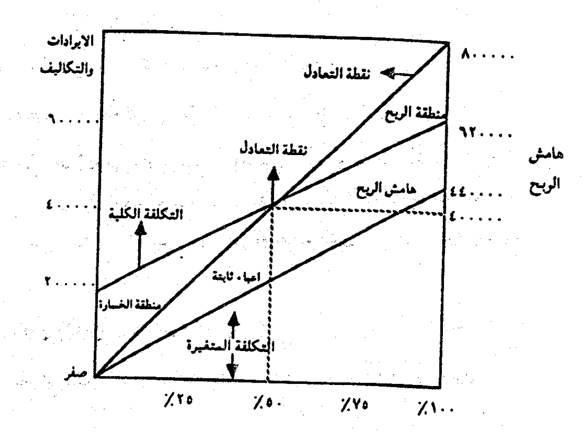
ويتحدد هامش الامان بالمعادلة الآتية:

هامش الأمان = المبيعات الفعلية - مبيعات التعادل

فاذا افترضنا أن الأعباء الثابتة ١٨٠٠٠٠ جنيه ، وأن نسبة هامش الربح ٤٥ ٪، وان قيمة المبيعات عند الطاقة الكاملة ٨٠٠٠٠٠ جنيه - فأن خريطة الربح تظهر كالآتي:

شكل رقم (١٧)

خريطة توضح هامش الربح وهامش الأمان



ومن الشكل السابق يتضح الآتي :

١- عند نقطة التعادل يتساوي هامش الربح الكلي مع الأعباء الثابتة التى تبلغ ١٨٠٠٠٠ جنيه.

٢- تتحدد نقطة الربح عند أي مستوي يلي نقطة التعادل بالفرق بيم هامش الربح الكلي والأعباء الثابتة، فعند مستوي نشاط الطاقة الكاملة يبلغ الربح ١٨٠٠٠٠ جنيه، وهو يمثل زيادة هامش الربح عن الأعباء الثابتة أي (٨٠٠٠٠٠ جنيه - ٤٤٠٠٠٠ جنيه).

٣- هامش الأمان عند مستوي نشاط الطاقة الكاملة يبلغ ٤٠٠٠٠٠ جنيه،

بينما عند مستوي النشاط ٧٥٪ فأنه يبلغ ٢٠٠٠٠٠ جنيه أي (٦٠٠٠٠٠ جنيه - ٤٠٠٠٠٠ جنيه).

٤- يمكن تحديد ربح العمليات قبل الضريبة بالمعادلة :

ربح العمليات = قيمة هامش الأمان × نسبة هامش الربح

وتفيد هذه العلاقة في تخطيط ربح العمليات عند مستويات النشاط المختلفة فعلي سبيل المثال اذا قامت الوحدة الاقتصادية بتخطيط عملياتها بحيث تكون المبيعات المقدره ٥٠٠٠٠٠ جنيه فأن ربح العلميات يكون ٤٥٠٠٠ جنيه ويتحدد كالآتي:

قيمة هامش الامان = ٥٠٠٠٠٠ - ٤٠٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠جنيه

ربح العمليات = ١٠٠٠٠٠ × ٤٥٪ = ٤٥٠٠٠ جنيه

الربح المستهدف:

يمكن استخدام الأسلوب الرياضي لعلاقة التكلفة/ الحجم/ الربح لتحديد قيمة الأرباح التي تهدف أن تحققها الوحدة الاقتصادية، ويمكن أن تتشابة معالجة الربح المستهدف بمعالجة الأعباء الثابتة في معادلة التعادل للاغراض التخطيطية، فاذا خططت الوحدة الاقتصادية نشاطها من أجل تحقيق أرباح مستهدفة معينه فأنه يجب اضافة هذه الأرباح الى الأعباء الثابتة في معادلة التعادل على النحو التالي :

$$\text{حجم المبيعات الذى يحقق الأرباح المستهدفة} = \frac{\text{التكاليف الثابتة + الأرباح المستهدفة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة}}$$

أو

$$\text{قيمة المبيعات التى تحقق الأرباح المستهدفة} = \frac{\text{التكاليف الثابتة + الأرباح المستهدفة}}{1 - \frac{\text{التكلفة المتغيرة للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة}}}$$

أو

قيمة المبيعات التى تحقق الأرباح المستهدفة = (التكاليف الثابتة + الأرباح المستهدفة) ÷ (١ - التكلفة المتغيرة الكلية ÷ الايرادات الكلية)

٤-٦- استخدامات تحليل علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح :

طالما يعتمد تحليل علاقة التكلفة/ الحجم / الربح على دراسة العلاقات القائمة بين الأسعار والتكلفة والحجم والربح فأنه يعد اداه تخطيطية نافعة تقدن حلولاً ملائمة للمشاكل والتساؤلات التى تظهر فى الحالات الآتية:

١- ما هي الزيادة المطلوبة فى حجم المبيعات للمحافظة على مستوي الأرباح الحالية فى ظل

الاحتمالات التالية : (أ) انخفاض سعر البيع بنسبة معينه. (ب) زيادة التكلفة المتغيرة للوحدة (جـ) تخفيض الأعباء الثابتة.

٢- فى حالة اضافة منتج جديد ما هي عدد الوحدات الواجب انتاجها وبيعها من هذا المنتج لتحقيق التعادل بين ايراداته الكلية وتكاليفة الكلية ثم لتحقيق مستوي محدد من الأرباح السنوية، وكم تبلغ مبيعات هامش الأمان اذا قامت المنشأة بانتاج وبيع حجم معين بسعر محدد ؟ وما أثر استبعاد منتج معين على الربح ؟

٣- ماذا يحدث لصافي الأرباح السنوية اذا قامت الإدارة بتنفيذ برنامج توسعات يتضمن الحصول على بعض التجهيزات الآلية الحديثة بما يؤدي الى زيادة الأعباء الثابتة وانخفاض التكاليف المتغيرة ؟ وهو ما سيتم دراستة من خلال مفهوم درجة الرفع التشغيلي.

٤- اذا كانت المنشأة تقوم بانتاج وبيع تشكيلة من المنتجات الواجب الاستمرار في تصنيعها داخلياً، وتلك التى يجب شرائها من الخارج لاعادة بيعها، وهذه التى يجب استبعادها ؟ وهو ما سيتم تناولة بدراسة كيفية الاستغلال الأمثل للموارد النادرة.

ونتناول الاستخدامات السابقة لتحليل علافة التكلفة/ الحجم/ الربح بشئ من التفصيل على النحو الآتي:

٤.٦.١. استخدام علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح لتحديد المبيعات :

٤.٦.١.١. في حالة تخفيض سعر البيع :

لتوضيح كيفية استخدام تحليل علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح لتحديد المبيعات فى حالة ما اذا تم تخفيض سعر البيع نعرض المثال الآتي:

مثال :

اظهرت قائمة الدخل المخطط لاحدي المنشآت البيانات الآتية:

	جنيه
سعر بيع الوحدة	٢,٥
التكلفة المتغيرة للوحدة	(١,٥)
هامش ربح الوحدة	١,٠٠
الأعباء الثابتة	٢٥٠٠٠

فاذا فكرت المنشأة فى تخفيض سعر البيع من ٢,٥ جنيه الى ٢,٢٥ جنيه فما هي مقدار الزيادة فى حجم المبيعات اللازم لمحافظة على مستوي الأرباح الحالية التى تبلغ ٥٠٠٠ جنيه؟ وما أثر تخفيض سعر البيع على حجم التعادل؟

حجم المبيعات الحالية = $\frac{٥٠٠٠ + ٢٥٠٠٠}{٢,٥ - ١,٥}$ = ٣٠٠٠٠ وحدة

حجم المبيعات عند تخفيض سعر البيع = $\frac{٥٠٠٠ + ٢٥٠٠٠}{٢,٢٥ - ١,٥}$ = ٤٠٠٠٠ وحدة

∴ مقدار الزيادة فى حجم المبيعات = ٤٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠ وحدة

حجم التعادل الحالى = $\frac{٢٥٠٠٠}{٢,٥ - ١,٥}$ = ٢٥٠٠٠ وحدة

حجم التعادل عند تخفيض سعر البيع = $\frac{٢٥٠٠٠}{٢,٢٥ - ١,٥}$ = ٣٣٣٣٣ وحدة

وبناء عليه نجد أن تخفيض سعر البيع يؤدي الى انتقال نقطة التعادل الى مستوي أعلي. ويعبر ذلك عن أن انخفاض السعر يؤدي الى انخفاض هامش الربح، ومن ثم يتطلب الأمر زيادة حجم مبيعات التعادل بنسبة

$$\frac{٣٣٣٣٣ - ٢٥٠٠٠}{٢٥٠٠٠} \times ١٠٠\% = ٣٣\frac{١}{٣}\%$$

كما يجب زيادة حجم المبيعات بنفس النسبة لتحقيق نفس مستوي الأرباح الحالي. أي يجب زيادة المبيعات الحالية بنسبة $\frac{٤٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠}{٣٠٠٠٠} = ٣٣\frac{١}{٣}\%$.

٢.١.٦.٤. فى حالة زيادة التكلفة المتغيرة:

بفرض فى المثال السابق أن التكلفة المتغيرة للوحـدة قد زادت بنسبة ١٠٪

المطلوب:

أ – تحديد حجم المبيعات اللازم لتحقيق الأرباح الحالية، وتحديد الأثر على حجم التعادل الحالى.

ب– تحديد مقدار الزيادة فى سعر البيع لمقابلة الزيادة فى التكاليف المتغيرة.

والحل :

المطلوب (أ)

مقدار الزيادة فى التكلفة المتغيرة للوحدة = ١,٥ × ١٠٪ = ٠,١٥ جنيه

التكلفة المتغيرة الجديدة = ١,٥٠ + ٠,١٥ = ١,٦٥ جنيه

حجم المبيعات عند زيادة التكلفة المتغيرة = (٢٥٠٠٠ + ٥٠٠٠) ÷ (٢,٥ − ١,٦٥) = ٣٥٢٩٤ وحدة

وبناء عليه فأن زيادة التكلفة المتغيرة للوحدة يؤدي الى زيادة حجم المبيعات التى تكون لازمة لتحقيق نفس مستوي الأرباح الحالي. ولاشك أن هذا سوف يؤدي الى زيادة حجم مبيعات التعادل ايضا على النحو الآتي:

حجم التعادل عند زيادة التكلفة المتغيرة = ٢٥٠٠٠ ÷ (٢,٥ − ١,٦٥) = ٢٩٤١٢ وحدة

المطلوب (ب) :

نسبة هامش الربح الحالية = (١ ÷ ٢,٥) × ١٠٠٪ = ٤٠٪

نسبة التكلفة المتغيرة = ١٠٠٪ − ٤٠٪ = ٦٠٪

للمحافظة على نسبة هامش الربح فى ظل زيادة التكلفة المتغيرة لابد أن تعادل

هذا أن تخفيض الأعباء الثابتة يتبعة زيادة مماثلة فى الربح أو نقص فى الحجم عند مستويات النشاط المختلفة.

هذا ولتوضيح أثر تخفيض كل من التكاليف المتغيرة والأعباء الثابتة على الأرباح نعرض المثال الآتي:

مثال :

تفكر احدي الشركات فى تخفيض عدد ساعات تشغيل الآلات بما يؤدي الى تخفيض حجم الانتاج والمبيعات بمقدار ٥٠٠ وحدة فى المتوسط شهرياً وتخفيض الأعباء الثابتة بنحو ١٠٠٠ جنيه شهرياً. فاذا كان سعر بيع الوحدة ٤ جنيه، والتكلفة المتغيرة للوحدة ٢,٤ جنيه فهل توافق هذه الشركة على اجراء تخفيض لعدد ساعات تشغيل الآلات أم لا ؟.

الحل :

تخفيض حجم المبيعات بواقع ٥٠٠ وحدة شهرياً يؤدي الى تخفيض الايراد الكلي أي :

النقص فى الايراد الكلي = ٥٠٠ × ٤ = ٢٠٠٠ جنيه

هامش الربح للوحدة = ٤ − ٢,٤ = ١,٦ جنيه

∴ نسبة هامش الربح = $\frac{١,٦}{٤}$ × ١٠٠ = ٤٠٪

النقص فى هامش الربح = ٢٠٠٠ × ٤٠٪ = ٨٠٠ جنيه

∴ يترتب على تخفيض عدد ساعات تشغيل الآلات مايلي :

نقص فى الأعباء الثابتة (زيادة الربح)	١٠٠	جنيه
نقص فى هامش الربح (نقص الربح)	(٨٠٠)	جنيه
الزيادة فى الربح	٢٠٠	جنيه

٠. نوافق على تخفيض عدد ساعات تشغيل الآلات ، حيث يترتب على ذلك تخفيض صافي الخسارة بمبلغ ٢٠٠ جنيه أو زيادة صافي الربح بمبلغ ٢٠٠ جنيه.

٢.٦.٤. استخدام تحليل علاقة التكلفة/ الحجم/ الربح في دراسة اضافة أو استبعاد منتج:

تتطلب عملية اتخاذ قرار بشأن أضافة منتج جديد الى خط الانتاج التنبؤ بحجم مبيعات هذا المنتج الذى يكفي أولاً لتحقيق التعادل بين ايرادتة الكلية وتكاليفة الكلية، ثم تلك التى تساهم فى زيادة ربحية الوحدة الاقتصادية. فاذا استطاعت الإدارة التمييز بدقه بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة اللازمة لانتاج المنتج الجديد، وحجم طلب السوق عليه، وظروف المنافسة – فانه يمكن تحديد امكانية وصول مبيعات هذا المنتج الى نقطة التعادل أو الزيادة عنها. واذا اوضحت التنبؤات أن المبيعات المقدره من هذا المنتج لن تصل إلى نقطة التعادل فقد تحاول الإدارة تخفيض تكاليف إنتاجه المتغيرة أو تتخذ قرار بعدم إنتاجه . وبذلك يوضح تحليل التكلفة / الحجم / الربح آثار إضافة منتج جديد على هيكل الربحية للوحدة الإقتصادية

وتجدر الاشارة إلى أنه عند استخدام تحليل علاقة التكلفة والحجم والربح لاتخاذ قرار باضافة أو الغاء منتج يكون من المهم التفرقة بين النوعين الاساسيين من نظم الانتاج وهما نظام المراحل ونظام الأوامر. حيث يتصف الانتاج فى ظل النوع الأول بالتجانس ومن ثم يكون نظام التشغيل مستمراً عكس الحال بالنسبة لنظام الأوامر حيث يتنوع ويختلف الانتاج طبقاً للطاقة الانتاجية المتاحة بحيث يتكون الأمر الانتاجى هو وحده حساب التكلفة. وتوضح هذه التفرقة أن إتخاذ قرار باضافة منتج أو الغاء منتج عادة ما تتم فى

ظل نظام الأوامر الذى يسمح باضافة المنتج الجديد فى صورة أمر انتاجى جديد تتوافر له الطاقة اللازمة لانتاجه بدون الحاجة الى استثمارات اضافية بما لايؤثر على الطاقة الانتاجية المتوافرة للمنشأة. وبهذا ينصب قرار اضافة منتج جديد فى حقيقة الأمر حول ما اذا كان من المفيد للمنشأة التى يتوافر لديها طاقة عاطلة غير مستغلة للانتاج فى الفترة القصيرة التى يمكن خلالها تطبيق علاقات التكلفة والحجم والربح أن تفاضل بين بدائل استغلال هذه الطاقة فى انتاج أمر انتاجى جديد أو أن تقوم بتخصيصها لأوامر انتاجية أخرى أو أن تترك هذه الطاقة المتوافرة عاطلة بدون استغلال ، ويعتمد قرار المفاضلة كما هو واضح فى الأمثلة السابقة على مقارنة الايرادات التفاضلية التى تترتب على انتاج وبيع هذا المنتج بالتكاليف التفاضلية الناتجة من أنتاجه وتصريفة.

مثال

تقوم احدى المنشآت بدراسة قبول أو رفض انتاج وبيع أحد اوامر الانتاج الجديدة المقدم اليها من أحد العملاء والذى يؤدى إلى أنتاج ٣٠٠٠٠ وحدة سنوياً حيث يبلغ سعر بيع الوحدة ٥ جنيهات بينما يتطلب التكاليف التقديرية التالية اللازمة لانتاج هذا الأمر.

تكلفة التشغيل:

مواد مباشرة	٤٦٠٠٠ جنيه
أجور مباشرة	٢٠٠٠٠ جنيه
مصاريف اضافية	٤٠٠٠ جنيه

تكاليف أخرى:

مصاريف بيعية	٢٠٠٠٠

والمطلوب: اتخاذ قرار بقبول أو رفض هذا الأمر الانتاجى الجديد علماً بأن

تنفيذه لايتوقع أن يحدث أية تغيرات فى تقاطع أو ميل تقريب منحنيات تكلفة المنشأة فى حدود مستوى الأنتاج المتوقع.

الحل:

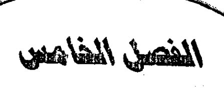
يتطلب اتخاذ قرار قبول أو رفض الأمر الانتاجى الجديد مقارنة الايرادات االتفاضلية التى تحصل عليها المنشأة من انتاج وبيع هذا الأمر بالتكاليف التفاضلية التى تتحملها المنشأة والناشئة عن انتاجه وتنفيذه كمايلى:

		جنيه
الايرادات التفاضلية		١٥٠,٠٠٠
ناقصاً: التكاليف التفاضلية لكل من:		
المواد المباشرة	٤٦,٠٠٠	
أجور مباشرة	٢٠,٠٠٠	
مصاريف أضافية	٤٠,٠٠٠	
مصاريف بيعية	٢٠,٠٠٠	
		١٢٦,٠٠٠
الربح التفاضلى		٢٤,٠٠٠

ويمكن أن يكون هذا التحليل أكثر دقه إذا ما اضيف إليه تكلفة الفرصة البديلة التى ينبغى أخذها فى الاعتبار فقط حينما يتطلب أنتاج الأمر الانتاجى الجديد تخفيض أو استبعاد أنتاج منتج آخر يتم انتاجه بالفعل. أما إذا كان أنتاج الأمر الجديد لا يحل محل منتج آخر فى الاستخدام الحالى للطاقة كما هو الحال عندما تتوافر لدى المنشأة طاقة انتاجية غير مستغلة فى أياً من خطوط الانتاج لم يتم تخصيصها بعد على أياً من المنتجات التى تقوم بانتاجها فإنه لاينبغى أخذ تكلفة الفرصة البديلة فى الاعتبار. فإذا ما أفترضنا أن قبول الأمر الانتاجى فى المثال السابق يؤدى إلى تخفيض أنتاج منتج قائم بالفعل

بما يؤدى إلى نقص حصيلة ربحه المباشر التفاضلى بمقدار ١٠٠٠٠ ، فان قبول المنشأة للأمر الانتاجى الجديد من شانه أن يؤدى إلى تحقيق أرباح تفاضلية مباشرة قدرها ١٤,٠٠٠ جنيه،كمايلى:

		جنيه
الايرادات التفاضلية		١٥٠,٠٠٠
ناقصاً: التكاليف التفاضلية لكل من:		
المواد المباشرة	٤٦,٠٠٠	
أجور مباشرة	٢٠,٠٠٠	
مصاريف أضافية	٤٠,٠٠٠	
مصاريف بيعية	٢٠,٠٠٠	
تكلفة الفرصة البديلة	١٠,٠٠٠	
		١٣٦,٠٠٠
الربح التفاضلى		١٤,٠٠٠



الفصل الخامس

محاسبة المسئولية وأسعار التحويل كمنطلق لتقييم الأداء

حيث تناول هذا الفصل مايلى :

٥-١ - مقدمة:

تقوم الإدارة العليا بوضع الهيكل التنظيمى للوحدة الاقتصادية في شكل هرمى يتكون كل مستوى فيه من مجموعة من الأفراد الذين تتحدد لكل منهم حدود مسئولياته، ويمنح سلطة اتخاذ القرارات في حدود نطاق مسئوليته. ويصحب هذا التفويض في السلطة عادة أحد أشكال محاسبة المسئولية.

ويتناول هذا الفصل دراسة لمفهوم محاسبة المسئولية والأسس التى تقوم عليها من حيث تقسيم الوحدة الاقتصادية إلى مجموعة من مراكز المسئولية والتى يعد لكل منها تقرير للأداء لأغراض تقييمه. وتعتبر دراسة محاسبة المسئولية مقدمة ضرورية للتعرف على الجوانب المختلفة لعملية الرقابة مما يسمح للقارئ بمتابعة ما يلى دراسته في الفصول التالية.●

٥-٢ - مفهوم محاسبة المسئولية:

تدور محاسبة المسئولية حول مبدأ التقرير عن أداء مراكز المسئولية. لذا يتطلب تطبيق أى نظام لمحاسبة المسئولية ضرورة تقسيم الوحدة الاقتصادية إلى مجموعة من الوحدات الإدارية والتى تحدد لكل منها سلطاتها ومسئولياتها. ويطلق على هذه الوحدات الإدارية اسم مراكز المسئولية. ويحدد لكل مركز من مراكز المسئولية هدفا يتعين تحقيقه، كما تحدد مقاييس لكفاءة الأداء تتفق مع طبيعة نشاط مركز المسئولية. ويتضمن نظام محاسبة المسئولية نظاما للتغذية العكسية بما يكفل للإدارة العليا فرض رقابة فعالة على مراكز المسئولية.

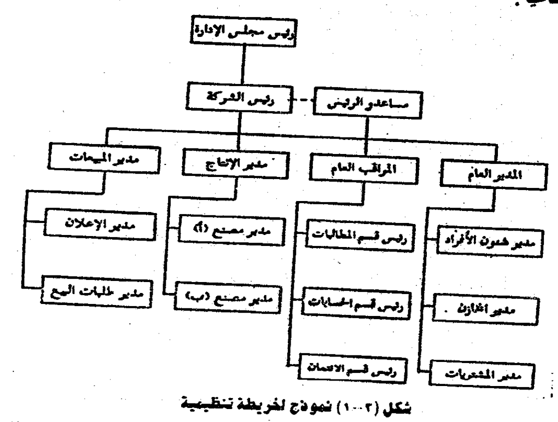
٥-٢-١ مراكز المسئولية:

تعتبر مراكز المسئولية بمثابة وحدات إدارية تخول لها سلطة إتخاذ القرارات كل في مجاله، ويمكن اعتبار كل متخذ للقرارات داخل الوحدة الاقتصادية مركزا للمسئولية. فهو مسئول عن ما يترتب على ما يتخذ من قرارات. ويعتبر تحديد نطاق مسئولية كل فرد داخل التنظيم أولى الخطوات اللازمة لتطبيق نظام سليم لمحاسبة المسئولية ويتم عادة تقسيم مراكز

● د.صلاح مبارك وآخرون ، مرجع سابق ، صـ ١٧٥-١٨٥

المسئولية إلى مراكز تكلفة، ومراكز ربحية. ومراكز استثمار، وذلك تبعا لحجم السلطة المخولة للمدير المعين في اتخاذ القرارات وبالتالى مدى مسئوليته. فنجد أن نطاق مسئولية مركز التكلفة Cost Center ينحصر في تحقيق تكلفة معينة. وتعتبر مراكز الإنتاج في الوحدات الاقتصادية الصناعية نماذجا لمراكز التكلفة. وتمتد مسئولية مراكز الربحية Profit centers لتشمل القرارات المتعلقة بتحقيق الإيراد وبالتالى تؤثر على ربحية الوحدة الاقتصادية. ويعتبر مركز المسئولية مركزا للاستثمار Investment Center حينما يكون لمدير المركز سلطة اتخاذ قرارات تتعلق باقتناء أصول ثابتة لمركز المسئولية. وفى هذه الحالة يمكن أن تؤثر قرارات مركز المسئولية على أرباح الوحدة الاقتصادية في الحاضر والمستقبل.

ويتحدد نطاق المسئولية لكل مركز من مراكز المسئولية والعلاقة بينها بالمستوى الذى تقع فيه هذه المراكز في الهيكل التنظيمى للوحدة الاقتصادية. ويوضع الهيكل التنظيمى عادة على شكل خريطة تنظيمية توضح خطوط السلطة والمسئولية داخل الوحدة الاقتصادية. أى أنها توضح من يفعل ماذا، ومن يقوم بالتقرير ولمن. ويوضح الشكل التالى نموذجا لخريطة تنظيمية لإحدى الشركات الصناعية.



شكل (٣-١) نموذج لخريطة تنظيمية

٥-٢-٢ تقارير الأداء:

تمثل تقارير الأداء وسيلة للاتصال الرسمى بين المستويات المختلفه في الهيكل التنظيمي. وتتضمن هذه التقارير وصفا للاداء الفعلي لمركز المسئولية مقارنا بالأداء المخطط سواء كان الأداء المرغوب او الأداء الذى يجب أن يكون. ويتضمن أى نظام للتغذية العكسية سلسلة من تقارير الأداء تبدا بالمستوى الادنى من التنظيم وتتدرج الى ان تصل إلى المستويات العليا منه. ويوضح الشكل التالى نموذجا لتقارير الأداء وتدرجها مع الهرم التنظيمي من أسفل إلى أعلى.

		تقديري جنيه	فعلي جنيه	انحراف جنيه
مدير الإنتاج	مكتب مدير الانتاج	٢٠.	٢١,٥٠٠	١,٥٠٠
	مدير مصنع (أ)	٨٩٠,٠٠٠	٨٩٤,٠٠٠	(٤,٠٠٠)
	مدير مصنع (ب)	٧٣٠,٠٠٠	٧٢٨,٠٠٠	(٢,٠٠٠)
	اجمالى	١,٦٤٠,٠٠٠	١,٦٤٣,٥٠٠	٣,٥٠٠

		تقديري جنيه	فعلي جنيه	انحراف جنيه
مدير مصنع (أ)	مكتب مدير مصنع (أ)	٨,٠٠٠	٨,١٥٠	١٥٠
	رئيس قسم الانتاج	٥٠٠,٠٠٠	٤٩٨,٨٥٠	(١,١٥٠)
	رئيس قسم التشطيب	٣٢٠,٠٠٠	٣٢٥,٢٠٠	٥,٢٠٠
	رئيس قسم الخدمات	٦٢,٠٠٠	٦١,٨٠٠	(٢٠٠)
	اجمالى	٨٩٠,٠٠٠	٨٩٤,٠٠٠	٤,٠٠٠

		تقديري جنيه	فعلي جنيه	انحراف جنيه
مدير مصنع (أ)	مواد مباشرة	٨٠,٠٠٠	٨١,٢٠٠	١,٢٠٠
	عمل مباشر	٢٠٠,٠٠٠	٢٠٣,٠٠٠	٣,٠٠٠
	مرتبات مشرفين	٢٥,٠٠٠	٢٥,١٠	١٠٠
	مهمات	٥,٠٠٠	٤,٨٠٠	(٢٠٠)
	مصاريف اخرى	١٠,٠٠٠	١١,١٠	١,١٠٠
	اجمالى	٣٢٠,٠٠٠	٣٢٥,٢٠٠	٥,٢٠٠

شكل (٢-٢) نموذج لتقرير الأداء

ويوضح هذا الشكل احد نماذج تقارير الأداء لثلاثة مراكز للمسئولية. وتنحصر هذه المراكز كل من مدير الانتاج ومدير المصنع (أ) ورئيس قسم

التشطيب التابع لمصنع (ا). ويتضمن التقرير مقارنة الاداء الفعلى لكل مركز من مراكز المسئولية بالأداء المخطط له. ويقوم رئيس قسم التشطيب بإعداد تقرير يوضح أداءه خلال الفترة موضوع التقرير. ويشتمل التقرير على تلك العناصر الخاضعة لرقابته من مواد وأجور ومصروفات صناعية. ويتطلب التطبيق السليم لنظام التغذية العكسية أن يتضمن التقرير أيضاً شرحاً للأسباب التى يراها رئيس قسم التشطيب لتعليل الانحرافات الواردة في التقرير.

ويقوم مدير المصنع (أ) بإعداد تقرير أداء للمصنع ككل، ويلاحظ أن التقرير يشمل عناصر التكلفة التى يسأل عنها مدير المصنع (أ). وتتضمن هذه العناصر التكلفة التى تترتب على وجود مكتب لمدير المصنع (أ) وما يتطلبه ذلك من أعمال إدارية مختلفة. كذلك يتضمن تقرير مدير المصنع (أ) تكاليف النشاط في كل من الأقسام التابعة له، وهى أقسام الإنتاج والتشطيب والخدمات. ويقوم مدير المصنع (أ) بإرسال تقريره إلى مدير الإنتاج الذى يعد تقريراً عن النشاط الإنتاجى للوحدة الاقتصادية متضمناً نشاط المصنع (ا) والمصنع (ب). ويقوم برفع هذا التقرير إلى رئيسه المباشر وهو رئيس الشركة، وهكذا.

ويلاحظ في المثال المذكور أن درجة التفصيل في البيانات التى تحويها تقارير الأداء تزداد كلما اقتربنا من المستويات الدنيا في الهيكل التنظيمى وتقل كلما اتجهنا إلى المستويات العليا للإدارة. ويجب أن يراعى في إعداد التقارير أن تتضمن فقط على تلك المعلومات والتى تكون مفيدة لمستخدميها بما يحقق الهدف من تقييم أداء مركز المسئولية.

ويجب على القارئ أن يلاحظ أن النموذج السابق هو نموذج مبسط لتقرير الأداء. وكما سبق أن ذكرنا فإن شكل التقرير وما يتضمنه من معلومات يتوقف بالضرورة على احتياجات الإدارة وطبيعة النشاط في مراكز المسئولية المختلفة. فقد يتضمن التقرير مقارنة بين الأداء الفعلى في الفترة الحالية بالأداء المخطط. كما قد يتضمن مقارنة بين أداء الفترة الحالية بأداء الفترة السابقة. وقد يتم تحليل الانحرافات بصورة تفصيلية. بالإضافة إلى إمكانيات إضافة بعض البيانات الإحصائية والتى تمكن من مقارنة الأداء الفعلى بما هو قائم بالنسبة للصناعة ككل.

ويعتبر توقيت التقرير أحد العوامل الهامة في نجاح نظام التغذية العكسية. ذلك أن تقرير الأداء يجب أن يعد ويرسل إلى الجهة المعنية في الوقت الملائم بما يمكن من استخدام البيانات الواردة في التقرير بأقصى درجة من الفعالية. لذا يتعين أن يكون هناك إطار زمنى Time Frame لتقرير الأداء. ويتوقف هذا الإطار الزمنى على نوعية البيانات التى يحتويها التقرير. فنجد أن التقارير التى تحتوى على بيانات عن السيولة النقدية تتسم بقصر الفترة الزمنية التى تعد عنها. هذا بينما قد تمتد تقارير المبيعات أو المصروفات لفترة أطول. وتعد التقارير المتعلقة بالتوسعات في الطاقة والنفقات الاستثمارية على مدار فترات قد تكون سنة أو أكثر.

وهناك خصائص معينة يجب ان تتوافر في تقارير الأداء خاصة في مجال التكلفة بما يحقق الهدف منها وتتضمن هذه الخصائص ما يلى:

١- يجب أن يستبعد من تقارير الأداء أى بيانات عن العناصر غير الخاضعة لرقابة مركز المسئولية. ويتم التركيز فقط على تلك العناصر التى يمكن لمركز المسئولية التأثير عليها. وذلك يمكن من قياس كفاءة الأداء وفاعليته بالصورة المرجوة.

٢- من الأفضل أن تتضمن تقارير الأداء بيانات التكلفة الكلية وتكلفة الوحدة وكميات المدخلات والمخرجات إن أمكن ذلك. ويجب أن تعرض هذه البينات بصورة واضحة ومبسطة.

٣- يجب إستخدام المصطلحات الفنية بطريقة ثابتة، وأن تقدم التقارير في مواعيد منتظمة وذلك حتى يمكن إجراء مقارنة للأداء الفعلى بالمخطط خلال الفترة المعينة وكذلك أداء الفترة الحالية بأداء الفترة الماضية.

٥-٣- قياس كفاءة وفاعلية الأداء في ظل محاسبة المسئولية:

يشتمل تطبيق نظام محاسبة المسئولية على تقييم لأداء مراكز المسئولية. ونفرق في هذا المجال بين خاصيتين عادة ما يتصف بهما الأداء وهما فاعلية الأداء وكفاءته. وتعبر فاعلية الأداء Effectiveness of performance عن مدى نجاح الأداء الفعلى في تحقيق الهدف المرغوب. أى أن الفاعلية هى مقياس لمدى تحقيق الغاية المرجوة. وتعبر كفاءة الاداء

Efficiency of performance عن علاقة مثالية بين المدخلات والمخرجات. أى مدى كفاءة الأداء الفعلى في استخدام المدخلات المتاحة للحصول على مخرجات معينة. ويتطلب قياس كفاءة الأداء ضرورة وجود علاقة واضحة بين المدخلات والمخرجات وتستخدم هذه العلاقة في وضع معايير للأداء كما سيرد شرحه في الفصل التالى.

وتتأثر كفاءة وفاعلية أداء مراكز المسئولية بعديد من العوامل نذكر منها ما يلى:

١- درجة الحرية في اتخاذ القرارات والتى تتوافر لمركز المسئولية.

٢- مدى الرقابة التى يستطيع مركز المسئولية ممارستها على العوامل التى تؤثر على أدائه، وتزداد أهمية هذا العامل في حالة تداخل أنشطة الأقسام المختلفة.

٣- درجة عدم التأكد التى تحيط بالعوامل التى تؤثر على الأداء.

٤- الفترة التى تتأثر بالقرارات التى يتخذها مركز المسئولية.

وعادة ما تنعكس هذه العوامل على مقياس كفاءة وفاعلية الأداء. وقد تختلف الأوزان النسبية المعطاة لكل عامل بحسب طبيعة نشاط مركز المسئولية المراد تقييم أدائه، إلا أن هناك مبادئ عامة يجب الاستناد إليها عند تحديد مقاييس للأداء. وتشتمل هذه المبادئ على ضرورة مراعاة طبيعة نشاط مركز المسئولية كما سبق شرحه، ومبدأ الخضوع للرقابة، ومبدأ الإدارة بالاستثناء.

٥-٢-١ مبدأ الخضوع للرقابة Controllability

يتعين أن يتضمن مقياس الأداء على تلك العناصر التى تخضع لرقابة مركز المسئولية. وتشتمل تلك العناصر على جميع العناصر التى يمكن أن تتأثر بقارات مركز المسئولية خلال فترة زمنية معينة. وقد يصعب في بعض الأحيان تحديد مدى خضوع عنصر معين للرقابة وذلك إذا ما تداخلت أنشطة مراكز مختلفة للمسئولية. وبصفة عامة يجب أن تستبعد من تقرير الأداء - أو على الأقل توضع منفصلة - تلك العناصر التى لا تخضع لرقابة مركز المسئولية. مثال ذلك تضمين تقرير أداء رئيس العمال لتكلفة المواد المستخدمة أو تكلفة

العمل المباشر، واستبعاد الإهلاكات والإيجار والضرائب لأنها عناصر لا تخضع لرقابته.

٥-٣-٢ مبدأ الإدارة بالإستثناء Management by exception

يقضى مبدأ الإدارة بالاستثناء بضرورة التركيز على تلك الانحرافات التى ترى الإدارة أنها ذات أهمية خاصة من ناحية القيمة أو التأثير على الأنشطة المختلفة للوحدة الاقتصادية. وتعتبر أهمية الانحراف Materiality of the variance هى الأساس في اتخاذ قرار بتقصى أسبابه ومحاولة تصحيحه، ويعتبر تكرار حدوث انحراف معين مؤشرا لوجود خطأ ما يتعين تحديد أسبابه – وقد يؤدى تكرار حدوث انحراف معين إلى ضرورة إعادة النظر في الخطط او المعايير الموضوعة والتى قد لا تعكس واقع النشاط. ويعتبر مبدأ الإدارة بالاستثناء هو تطبيق لمبدا التكلفة والمنفعة Cost - benefit، حيث تقوم الإدارة عادة بتقصى أسباب الانحراف إذا كان مهماً أو جوهرياً وفى نفس الوقت إذا زادت المنفعة المترتبة على تصحيحه عن تكلفة تقصى وتصحيح الانحراف.

٥-٤- أنواع مقاييس الأداء[1]:

تتدرج مقاييس الأداء والتى يمكن استخدامها في تقييمه من مقاييس تعتمد على معيار فردى للأداء إلى مقاييس مركبة وذلك مرورا بالمقاييس التى تعتمد على عدد من معايير الأداء. ونتناول فيما يلى كل من الأنواع المختلفة لمقاييس الأداء بشىء من التفصيل.

٥-٤-١ المقاييس ذات المعيار الواحد Single –criteion measures

تتضمن المقاييس ذات المعيار الوحيدة تلك المقاييس التى تركز على خاصية واحدة تعبر عن الأداء. فقد يتم قياس أداء مركز المسئولية مثلاً بحجم الربح الذى يحققه. وفى هذه الحالة يمكن أن يستخدم مقياس الربحية كأساس لقياس مدى فاعلية وكفاءة الأداء وذلك باعتبار أن الربح هو زيادة الإيرادات عن المصروفات. ويعاب على مثل هذا المقياس أن استخدام الربحية وحدها

---

(١) لمزيد من التفاصيل في هذا الصدد يمكن الرجوع إلى:
Ridgway, V.F. "Dysfunctional Consequences of Performance Measurements". In Alfred Rappaport, *Information for Decision Making* (Englewood Cliffs, N.J : Prentice Hall Inc., 1975). Pp. 346 - 51.

كأساس لتقييم الأداء قد يؤدى إلى آثار غير مرغوب فيها على مستوى الوحدة الاقتصادية ككل، وخاصة اذا طبقت اللامركزية في اتخاذ القرارات على نطاق واسع. ذلك ان كل مركز من مراكز المسئولية قد يحاول تحقيق أفضل مقياس لربحية مركزه بغض النظر عن تأثير ذلك على ربحية باقى مراكز المسئولية وعلى الوحدة الاقتصادية ككل. كما قد يؤدى استخدام مقياس للأداء يعتمد على ربحية مراكز المسئولية إلى إيجاد حافز لدى مراكز المسئولية لتفضيل السياسات التى تدر أرباحاً في الفترة القصيرة بغض النظر عن ما قد تؤدى إليه هذه السياسات في المدى الطويل.

ويمثل معدل العائد على رأس المال المستثمر Return on investment والدخل المتبقى Residual income مثالين آخرين للمقاييس التى تعتمد على معيار وحيد والتى تستخدم في تقييم أداء مراكز الاستثمار، وعلى الرغم من أن هذين المقياسين يفضلان مقياس الربحية نظراً لربطهما الربحية بالاستثمار فإنه قد يعاب عليهما أنهما يخلقان حافزاً لدى الإدارة للتلاعب في رقم الربح بما يحقق صورة غير سليمة للعلاقة بين الربحية ورأس المال المستثمر. كما قد يدفع استخدام معدل العائد على رأس المال مراكز المسئولية إلى تفضيل الاستثمارات التى تدر أرباحها في الفترة القصيرة في حين أن ذلك قد يضير بالقوة الإيرادية للوحدة الاقتصادية في الفترة الطويلة.

٥-٤-٢ مقاييس الأداء ذات المعايير المتعددة Multiple–criteria measures

تختلف مقاييس الأداء ذات المعايير المتعددة عن تلك التى تعتمد على معيار فردى في أن الأولى تعتمد في قياسها للأداء على الخصائص المختلفة التى تصف النشاط. وتمثل هذه المقاييس مزيجاً من الخصائص التى تميز نشاط مركز المسئولية. فقد يتضمن مقياس أداء مركز المسئولية مقياساً لربحية المركز نفسه وكذلك مدى مساهمته في ربحية الوحدة الاقتصادية ككل.

وتشتمل الخصائص المختلفة لنشاط مركز المسئولية على ربحيته، وإنتاجيته، ومسئوليته الاجتماعية، ومدى التعاون مع الأقسام الأخرى، ومساهمته في تطوير الإنتاج، وما إلى ذلك من خصائص ويتم مزج هذه الخصائص في مقياس لتقييم الأداء. ويراعى ضرورة وجود أساس سليم ومقبول يتم على أساسه مزج خصائص النشاط وإلا أدى مقياس الأداء المترتب

إلى نتائج جانبية غير مرغوب فيها. وتعتبر عملية المزج من العمليات المعقدة نظرا لتعدد اسس القياس بالنسبة لكل خاصة من خصائص النشاط.

٥-٤-٣ مقاييس الأداء المركبة Composite – criteria measures

يتم تحديد مقاييس الأداء المركبة بوضع أوزان مرجحة لكل خاصية من خصائص أداء مركز المسئولية المعين، وتجميع هذه الخصائص بعد ترجيحها بطريقة معينة. ويؤدى هذا إلى إحداث شيء من التوازن على مستوى الوحدة الاقتصادية ككل، خصوصاً إذا ما وجدت أهداف تتعارض مع بعضها البعض. وعلى الرغم من أن هذا النوع من مقاييس الأداء يؤدى إلى الوصول إلى قياس أفضل لفاعلية الأداء وكفاءته، فإن وضع أوزان للترجيح هو أمر حكمي يتطلب المتابعة المستمرة للتأكد من أن الأوزان المرجحة ما زالت هي أفضل ما يمكن أن يحدث التوازن بين الخصائص المختلفة للنشاط.

٥-٥- بطاقة القياس المتوازن للأداء Balanced Score card

نظرا لأن المعلومات المستخدمة في تقييم الأداء يمكن أن تكون مالية وغير مالية، كما يمكن أن تعتمد على مقاييس داخلية أو خارجية، فإن الشركات قد أخذت في تدعيم المقاييس المالية الداخلية بمقاييس تعتمد على معلومات مالية خارجية مثل أسعار الأسهم، ومعلومات غير مالية داخلية مثل مدة التصنيع، ومعلومات غير مالية خارجية مثل ارضاء المستهلك.

وتقدم بعض الشركات مقاييس الأداء المالية وغير المالية لمراكز المسئولية المختلفة في تقرير واحد يطلق عليه بطاقة القياس المتوازن للأداء Balanced Score card. وتتضمن معظم بطاقات القياس المتوازن للأداء مقاييس للربحية ومقاييس لرضاء المستهلك ومقاييس للابتكار والتجديد ومقاييس داخلية للكفاءة والجودة والوقت.

ويمكن تحديد المقاييس التالية بكل مجموعة:

١- مقاييس الربحية: نمو دخل التشغيل والإيرادات.

٢- مقاييس إرضاء المستهلك: حصة الشركة في السوق، الوقت الذى يستغرق لتلبية طلب المستهلك، الأداء في الوقت المحدد، جودة المنتج.

٣- مقاييس الابتكار والتجديد: عدد براءات الاختراع الجديدة، عدد المنتجات الجديدة.

٤- مقاييس الكفاءة والجودة والوقت: انحراف كفاءة المواد المباشرة، العيوب، مدة التصنيع، المخزون.

وتلقى بطاقة القياس المتوازن للاداء الضوء على ما يمكن أن يحدثه المدير من معاوضة أو موازنة، حيث أنها يمكن أن تشير إلى ما إذا كان التحسن في الأداء المالى ناتجا من التضحية بالاستثمارات في منتجات جديدة أو التسليم في الوقت المحدد. ويلاحظ كذلك أن بعض مقاييس الاداء يكون لها بعد زمنى طويل مثل براءات الاختراع الجديدة، في حين أن البعض الأخر يكون له بعد زمنى قصير مثل انحراف كفاءة المواد المباشرة.

٥-٦- محاسبة المسئولية والإدارة بالأهداف:

بينا فيما سبق أن محاسبة المسئولية توفر أساسا لتقييم أداء مراكز المسئولية ولإعلام الإدارة العليا بما يدور في المستويات السفلى من التنظيم. وعلى الرغم من أن المعايير والموازنات التخطيطية ما هى إلا وسائل طبيعية للرقابة، إلا أنها قد ينظر إليها كوسائل لإلقاء اللوم أو تصيد الأخطاء عند حدوثها مما قد يؤدى إلى آثار سلوكية غير مرغوب فيها.

ويمكن الحد من الآثار السلوكية التى تترتب على نظام معين لمحاسبة المسئولية عن طريق الحصول على قبول مراكز المسئولية للمعايير المستخدمة في قياس أدائها. ولعل أفضل وسائل الحصول على مثل هذا القبول هو اشراك مراكز المسئولية في تحديد مقاييس أدائها. وقد يمتد هذا الاشتراك ليشمل تحديد الأهداف العامة للوحدة الاقتصادية. ويطلق على اشتراك مراكز المسئولية مع الإدارة العليا في تحديد الأهداف العامة للمشروع وتحديد نطاق مسئولية كل مركز من مراكز المسئولية، وفى وضع مقاييس للأداء مبدأ الإدارة بالأهداف Management by objective وكذلك يتم تحديد الأهداف عن طريق التبادل الكامل للاراء بين مديرى المراكز والإدارة العليا[1].

---

(١) يمكن للقارى الذى يرغب في مزيد من الايضاح في مجال الادارة بالأهداف ، الرجوع إلى:
Albanes. Robert. *Management: Toward Accountability for Performance* (Homewood. IL.: Richard D. Irwin. 1975). Pp. 84 93

ويؤدى إشتراك مراكز المسئولية فى تحديد الأهداف التى يسألون عن تنفيذها إلى خلق نوع من الأهداف الملزمة Self_imposed والتى يلتزم مركز المسئولية بتحقيقها . وتتميز هذه الأهداف بأنها نابعة من مركز المسئولية وتحظى بقبولة . لذا يكون الإلتزام بتنفيذها اقوى من الإلتزام بتنفيذ أهداف أو معايير تقوم الإدارة العليا بتحديدها وفرضها على مراكز المسئولية للقيام بتنفيذها .

٥/٧ أسعار التحويل Transfer Prices

توجد العديد من المبادلات بين أقسام المنشآت اللامركزية، حيث غالبا ما يستخدم أحد الأقسام مخرجات قسم آخر كمدخلات للإنتاج، ولذلك يشار الى المنتج المحول من القسم البائع أو المحول بلفظ " المنتج الوسيط " أما المنتج الأخير للقسم المحول اليه – أو المشترى – يطلق عليه منتج نهائى .

إذا كانت هذه الأقسام – المحول والمحول اليه – مراكز مسئولية فإن ذلك يتطلب بالطبع تسعير المنتجات المحولة من قسم الى قسم آخر، ومن هنا نشأت الحاجة الى تسعير التحويلات، الأمر الذى أدى الى ظهور بعض القضايا والمشاكل .

فى ضوء ما تقدم يتبين أن السعر الذى تحول بموجبه المنتجات (أو الخدمات) من مراكز مسئولية الى مركز مسئولية آخر داخل المنشأة يعرف بسعر التحويل أى أن تسعير التحويلات Transfer Pricing يشير الى القيمة النقدية للسلع والخدمات التى يتم تبادلها بين مركز المسئولية المختلفة داخل المنشأة، فلو أن قسم (أو مركز مسئولية) يتعامل فقط مع منشآت أخرى خارجية ما كان هناك أية مشاكل، حيث أن أسعار السلعة أو الخدمة ستتحدد عن طريق قوى السوق من عرض وطلب، إلا أن المشكلة تتمثل فى أن كثير من المنشآت التى تاخذ بمفهوم اللامركزية غالبا ما تجد مثل هذا

التعامل الداخلى من المنتجات والخدمات فيما بين الأقسام بعضها البعض والتى لها صفة الإستقلال الذاتى فى الإدارة وتصريف الأمور، حيث يكون من حق مركز المسئولية تحويل منتجاته لمراكز المسئولية الأخرى داخل المنشأة أو بيع تلك المنتجات خارج المنشأة .

تعتبر مشكلة تسعير التحويلات الداخلية Transfer Pricing فى الشركات الصناعية من القضايا الجدلية التى حظيت بإهتمام الكثير من الباحثين فى مجال المحاسبة على التكلفة الفعلية ، فلقد تناولت هذه الدراسات والبحوث العديد من الطرق الشائعة لتحديد أسعار التحويل Transfer Prices ، ألا وهى :

- سعر السوق Market Price
- التكلفة الكلية Full Cost
- تكلفة الفرصة البديلة Opportunity Cost
- التكلفة الحدية Marginal Cost
- أسعار التفاوض Negotiated Prices
- التكلفة + نسبة Cost + Puls

وتظهر مشكلة تسعير التحويلات الداخلية فى المنشآت التى تطبق اللامركزية فى إتخاذ القرارات على نطاق واسع حيث تقسم المنشأة إلى قطاعات (أقسام) تسمى مراكز المسئولية لتسعير الإنتاج المحلول من قسم إلى آخر داخل المنشأة . وفى ظل تطور البحوث والدراسات المحاسبية ظهرت نماذج أخرى لتحديد أسعار التحويلات الداخلية فى شركات الصناعية ، تمثلت هذه النماذج فى نماذج التحليل الكمى ومدى تأثيرها على عملية الأداء الداخلى فى الركات الصناعية . وفى الحقيقة إن تقويم أداء المديرين فى وحدات الأداء الداخلية يتوقف بالدرجة الأولى على دقة أسعار التحويل Trnsfer Prices حتى يمكن تشجيع المديرين على إتخاذ القرارات التى تحقق مصالحهم والتى تكون فى صالح التنظيم ككل .

ومن هنا يجب التخلى عن اسعار التحويل التى تعتمد على النظام التقليدية للمحاسبة عن تكلفة الفعلية . وبذلك كان البحث والدراسة عن أسعار التحويل التى تنبنى على إطار نظام التكاليف على أساس النشاط Activity Based Costing مطلباً ضرورياً للشركات الصناعية فى بيئة الأعمال المصرية كما سيتضح ذلك فيما بعد .

وترجع أهمية تحديد أسعار التحويل على أساس سليم الى عدة أمور أهمها :

٥/٧/١ الأثر على مقاييس الأداء

Impact On Performance Measures

- إن قيمة المنتجات أو الخدمات المحولة تعتبر بمثابة إيراد بالنسبة للمركز المحول منه، وتعتبر تكلفة بالنسبة للمركز المحول اليه، ويتبين من ذلك أن أسعار التحويل لها تأثير مباشر على ربحية المراكز أطراف التحويل .
- إنعكاس أثر سعر التحويل المحدد على عملية تقييم أداء مراكز المسئولية . أى على تكاليف القسم (أو مركز المسئولية) المشترى، وإيرادات القسم (أو مركز المسئولية) البائع، ولذلك تتأثر أرباح كل من القسمين لسعر التحويل .. وبذلك يعتبر تحديد سعر التحويل من الأمور الحساسة، خاصة إذا إستخدمت المنشأة مقاييس لأداء مديرى هذه الأقسام تعتمد على الربح المحقق .

٥/٧/٢ الأثر على أرباح المنشأة ككل

Impact On Firm - Wide Profits

يمكن أن يؤثر سعر التحويل أيضا على أرباح المنشأة ككل، فقد تحدد مراكز المسئولية (أو الأقسام) - التى تعمل بإستقلال - أسعار تحويل تعظم من أرباحها المحققه إلا أنها تؤثر عكسيا على أرباح المنشأة ككل . فمثلا قد يقرر مدير مركز المسئولية المشترى شراء منتجات

وسيطة من مورد خارجي لإنخفاض سعره عن سعر مركز المسئولية البائع بالمنشأة، فى حين أن تكلفة إنتاج تلك المنتجات الوسيطة تكون أقل بكثير، الأمر الذى يؤدى الى زيادة التكلفة الكلية لمنشأة، وبالطبع يؤثر على الأرباح الكلية للمنشأة .

٥/٧/٣ الأثر على الإستقلال الذاتى Impact On Autonomy

نظرا لتأثير قرارات أسعار التحويل على ربحية المنشأة فإن الإدارة العليا - غالبا - تعمل على التدخل فى عملية تحديد أسعار التحويل التى تلائمها، فإذا تكرر هذا التدخل بصفة دورية فإن المنشأة بذلك تتنازل عن اللامركزية بسبب زيادة منافعها من تكاليفها، وتعتبر التصرفات غير المثالية التى يقوم بها مديرو الأقسام أحد تكاليف اللامركزية، ولذلك فإن تدخل الإدارة المركزية لتخفيض تلك التكلفة قد يكون أمرا مكلفا عن مثيله إذا لم تتدخل الإدارة المركزية .

٥/٧/٤ مشكلة أسعار التحويل The Transfer Pricing Problem

يجب أن يحقق نظام أسعار التحويل ثلاثة أهداف، هى :

- التقييم الصحيح للأداء .
- إتساق الأهداف .
- المحافظة على إستقلال مراكز المسئولية (الأقسام) .

ويقصد بالتقييم الصحيح للأداء إستفادة أحد مديرى الأقسام على حساب مدير قسم آخر بمعنى ألا يكون قسم فى وضع أفضل من القسم الآخر . أما إتساق الأهداف فيقصد به أن يختار مديرو الأقسام التصرفات التى تعظم أرباح المنشأة ككل، ويعنى الإستقلال أنه يجب ألا تتدخل الإدارة المركزية فى عملية إتخاذ القرارات المفوضة الى مديرى الأقسام، يتبين مما تقدم أن مشكلة أسعار التحويل تتمثل فى إيجاد النظام الذى يحقق الأهداف الثلاثة السابقة فى آن واحد .

وبالرغم من أنه لا يستحسن تدخل الإدارة المركزية في تحديد أسعار التحويل، إلا أنه من الملائم تقديم بعض الإرشادات العامة المفيدة في تلك العملية، وفي سبيل ذلك يمكن إستخدام مدخل تكلفة الفرصة البديلة توصف مجموعة مختلفة من إجراءات ونظم أسعار التحويل، ويتوافق هذا المدخل في ظل ظروف معينة من أهداف تقييم الأداء وإتساق الأهداف والإستقلال، ويجب مراعاة وجهة نظر كل من القسم البائع والقسم المشترى عند تحديد سياسة أسعار التحويل . ويراعى مدخل تكلفة الفرصة البديلة تلك النقطة حيث يحدد أدنى سعر يرغب القسم البائع في قبوله، وأقصى سعر يرغب القسم المشترى في دفعه، وتتطابق هذه الأسعار الدنيا والعليا مع تكاليف الفرصة البديلة للتحويلات الداخلية.[1]

وتستخدم قاعدة تكلفة الفرصة البديلة عندما يكون من الممكن زيادة الأرباح الكلية للمنشأة من خلال التحويلات الداخلية، وبالتحديد يجب تحويل المنتجات الوسيطة داخليا عندما تكون تكلفة الفرصة البديلة للقسم البائع (أدنى سعر) أقل من تكلفة الفرصة البديلة للقسم المشترى (أقصى سعر)، وهكذا يتضح مما تقدم أنه لا يجب أن يكون مدير القسم سواء البائع أو المشترى في وضع أسوأ (أي لا تقل أرباح القسم نتيجة التحويل الداخلي) إذا وافق كل منهما على التحويل، وعلى ذلك فإن سعر التحويل يجب أن يؤدى الى تعظيم الربح للقسم المحول منه في الوقت الذى لا يضر بمصالح المنشأة ككل .

---

[1] يعرف (سعر التحويل الأدنى) Minimum Transfer Priic فإنه ذلك السعر الذى لايترك القسم البائع في وضع سئ إذا تمت عملية التحويل .

٨/٥ طرق تحديد أسعار التحويل Transfer Pricing Methods

يمكن القول أنه ليس هناك طريقة من طرق تحديد أسعار التحويل تفضل عن الأخرى، وبصفة عامة فإن طرق تحديد أسعار التحويل الأكثر شيوعا تكاد تنحصر فيما يلى :

- سعر السوق .
- أسعار التحويل التفاوضية .
- أسعار التحويل على أساس التكلفة .
- أسعار التحويل على أساس الربح المخطط أو المستهدف .

١/٨/٥ سعر السوق Market Price

يعد سعر السوق أمثل الأسس لتحديد أسعار التحويل، ويرجع السبب فى ذلك الى أن هذا السعر يتحدد بواسطة أطراف خارجية من المنشأة وبناءا على قوى السوق من عرض وطلب، ومن هنا فإن أسعار السوق تعد مقياسا موضوعيا Objective Transfer لتقويم ما يتم من تحويلات داخلية Internal Transfer فضلا عن أن سعر السوق يعد الأساس الوحيد فى تحديد أسعار التحويل بالنسبة لمراكز الربحية .[١]

وجدير بالذكر أنه فى حالة توافر سعر السوق للسلع والخدمات موضع التبادل والتحويل من أقسام المنشأة الداخلية، فإنه يجب تعديل هذا السعر قبل الإعتماد عليه كأسعار تحويل داخلية، لعكس الظروف والأوضاع الداخلية التى تصاحب تحويل هذه السلع والخدمات فيما بين أقسام المنشأة .

---

[١] د، ليستر أى . هيتجر، د. سيرج ماتولتش، المحاسبة الإدارية، مرجع سابق، ص ٤٧٢ - ٤٧٣ .

كما أنه فى حالة غياب سعر السوق للسلعة أو الخدمة موضع التبادل فإنه عادة ما يتم إختيار وتحديد سعر السوق لأقرب سلعة بديلة معروضة فعلا فى السوق، ثم تعديل هذا السعر بعد ذلك لكى يعكس أى إختلاف فى خصائص السلعة موضع التبادل الداخلى من تلك السلعة البديلة المختارة .

ويشير مدخل تكلفة الفرصة البديلة أيضا الى أن سعر التحويل الملائم هو سعر السوق، حيث يستطيع القسم البائع بيع كل إنتاجه بسعر السوق، أما إذا قام بعملية تحويل داخلية لتلك المنتجات فسيكون القسم البائع فى وضع أسوأ، وبالمثل يستطيع القسم المشترى شراء السلع أو الخدمات التى يحتاجها بسعر السوق، ولذلك فإنه يرفض دفع سعر أعلى من سعر السوق مقابل التحويل الداخلى، حيث سعر التحويل الأدنى - للقسم البائع - هو سعر السوق، كما يصبح سعر التحويل الأعلى هو سعر السوق أيضا، ومن ثم فإن سعر التحويل الممكن فى تلك الحالة هو سعر السوق فقط .

٥/٨/٢ أسعار التحويل التفاوضية

Negotiated Transfer Prices

فى الواقع لاتوجد أسواق منافسة كاملة إلا فى حالات قليلة، يستطيع المنتجون فى معظم الحالات إختيار التصرفات التى لها تأثيرات يمكن ملاحظتها على السعر، بمعنى أنه يمكن تخفيض السعر للتأثير على الطلب، أما عندما لا تسود حالة المنافسة الكاملة فى سوق السلع الوسيطة فإن سعر السوق، لا يعتبر مناسب فى تلك الحالة، وبالتالى قد يعتبر سعر التحويل التفاوضى بديل عملى لتلك المشكلة، ويمكن إستخدام تكاليف الفرصة البديلة لتعريف وتحديد إطار وحدود منطقة التفاوض .

ويجب لأن تراعى نتائج التفاوض تكاليف الفرصة البديلة التى تواجه كل قسم، ويجب الإتفاق على السعر التفاوضى فقط إذا كانت تكلفة الفرصة البديلة للقسم البائع أقل من تكلفة الفرصة البديلة للقسم المشترى .

ويعرف سعر التفاوض بأنه ذلك السعر الذى يتحدد نتيجة المساومة " Bargaining " بين البائع والمشترى، ومن ثم فإن الأخذ بهذا السعر التفاوضى فى تحديد أسعار التحويل الداخلية معناه إعطاء كل قسم كاملة حريته Complete Freedom فى التفاوض وتقرير سعر منتجه، سواء كان سلعة أو خدمة (سواء أكان بائعا أو مستهلكا للمنتج) كامل الحرية فى دخول الأسواق الخارجية إما بيع إنتاجه أو لشراء إحتياجاته، ومن هنا فإنه ما لم تتوافر هذه الحرية فإن أسلوب التفاوض يفقد الكثير من قيمته وفائدته .

عيوب أسعار التحويل التفاوضية :

تعانى أسعار التحويل التفاوضية من ثلاثة عيوب يمكن تلخيصها فى الآتى :

- قد يمتلك أحد مديرى الأقسام معلومات خاصة تجعله فى وضع متميز عن الآخرين .
- قد تؤدى مهارات المديرين فى التفاوض الى تشويه مقاييس الأداء .
- قد تستهلك عملية التفاوض بعض الوقت والموارد .

وعلاجا للعيوب السابق بيانها فإن أفضل تصرف هو تعيين - إستخدام - مديرين يتصفون بالأمانه والخلق، بالإضافة الى ذلك يمكن أن تتخذ الإدارة العليا بعض الإجراءات التى تحبط إستغلال المعلومات الخاصة، يمكن القول بأنه طبقا لتلك النظرة قد تتأثر المقدرة الربحية للأقسام بمهارات مديريها فى التفاوض والتى تعتبر أيضا من المهارات

الإدارية المرغوبة، وربما تعكس المقدرة الربحية للأقسام الفروق فى مهارات التفاوضية، أما الإنتقاد الأخير والخاص بأن عملية التفاوض تستهلك وقت كبير يمكن إستغلاله فى إدارة أنشطة أخرى .

مزايا أسعار التحويل التفاوضية :

بالرغم من إستهلاك الوقت فى عملية التفاوض فإن أسعار التحويل التفاوضية تقدم بعض الأمل فى الإستجابة لثلاث أهداف أساسية وهى الإستقلال الذاتى واتساق الأهداف والتقييم الصحيح للأداء، وكما سبق أن أوضحنا أن اللامركزية تعتبر أمرا جوهريا للعديد من المنشآت، فمن الأمور الجوهرية أيضا ضمان تكامل جميع أقسام المنشأة لتحقيق الأهداف الكلية للمنشأة، وتعتبر أسعار التحويل التفاوضية أسلوب تكاملى هام، فإذا ساعد التفاوض فى ضمان إتساق الأهداف فلن تكون هناك حاجة لتدخل الإدارة المركزية، وإذا أمكن مقارنة المهارات التفاوضية لمديرى الأقسام أو إذا كانت المنشأة تنظر لهذه المهارات بأنها مهارات إدارية هامة فعندئذ يمكن تفادى الإهتمامات المتعلقة بالدافعية والمقاييس الدقيقة للأداء .

كما يحقق سعر التفاوض إمكانية تفادى التعارض بين أهداف الأقسام والأهداف العامة للمنشأة ككل، ويحقق الحفاظ على حرية وإستقلال هذه الأقسام، إلا أن نجاح هذه الطريقة يتطلب وجود سوق للمنتجات موضع التحويل حتى تكون بيانات ذلك السوق أساس للتفاوض، يضاف الى ذلك لأن نجاح المفاوضات يتطلب البعد عن العوامل الشخصية بين أطراف التفاوض وتجنب إستهلاك الوقت فى التفاوض .

٣/٨/٥ أسعار التحويل على أساس التكلفة :

قد يتحدد سعر التحويل على أساس التكلفة (فى ضوء التكاليف الفعليه أو المعيارية) وفى هذا الصدد توجد عدة أشكال لأسعار التحويل على أساس التكلفة منها:

- التكلفة الكلية (الفعليه أو المعيارية) .
- التكلفة الكلية (الفعليه أو المعيارية) المعدلة .
- التكلفة المتغيرة (الفعليه أو المعيارية) المعدلة .

وقد يتحدد سعر التحويل على أساس التكلفة التى حدثت فعلا (التكلفة الكلية الفعليه أو التكلفة المتغيرة الفعليه) مع إضافة أو عدم إضافة نسبة، وفى هذه الحالة فإن سعر التحويل يتميز بأنه يتحدد بناءا على بيانات متاحة فعلا داخل المنشأة فى السجلات المحاسبية كما أن سعر التحويل فى هذه الحالة يسهل فهمه وتحديده، وبالرغم من هذا التميز الذى يحققه هذا المدخل فى ضوء التكاليف الفعليه إلا أن رقم التكلفة الفعليه يحتوى على آثار الإسراف والضياع وعدم الكفاية فى الأداء، ولذلك فإن إستخدام الرقم كأساس لتحديد سعر التحويل قد يترتب عليه إنتقال آثار القصور فى الأداء الى المركز المحول اليه بالإضافة الى عدم وجود الدافع للرقابة على التكاليف فى المركز المحول منه .

ولذلك تعتبر التكلفة المعيارية الكلية (أو المتغيرة) والتى تمثل التكاليف الواجبة الحدوث أساسا ملائما لتحديد سعر التحويل حتى يمكن تحقيق الكفاية فى الأداء فى المركز المحول منه وتفادى إنتقال آثار عدم الكفاية للمركز المحول منه .

٥/٨/٤ أسعار التحويل على أساس السعر الثنائى Dual Price

قد تستخدم المنشأة سعرين للتحويل وهو ما يطلق عليه " السعر الثنائى " حيث يكون سعر التحويل بالنسبة للمركز البائع هو سعر السوق ويكون سعر التحويل للمركز المشترى هو التكلفة المتغيرة .

وبالرغم من أن هذه الطريقة تمتاز بأنها تتلائم مع كل من البائع والمشترى، وبالتالى تشجع المسئولين عن المراكز على التصرف بما يتفق مع المصلحة العامة بالمنشأة، إلا أنها تقلل دوافع الرقابة على التكاليف بالإضافة الى أنها تتطلب إمساك سجلات إضافيه نظرا لظروف إستبعاد الربح عند إعداد القوائم المالية لمستخدميها من الأطراف الخارجية .

٥/٨/٥ أسعار التحويل على أساس الربح المخطط أو المستهدف

قد يتحدد سعر التحويل – فى كثير من الأحيان – بناءا على هدف ربحية بنسبة معينة من التكاليف الفعليه أو المعيارية، والهدف من تحديد أسعار التحويل على أساس الربح المخطط أو المستهدف هو إتاحة الفرصة لكى تتمكن أقسام المنشأة من تحقيق مستوى معقول من الأرباح وذلك عندما لا يوجد سعر السوق للمنتجات أو الخدمات المحولة، أو أن طرق وأسس تحديد أسعار التحويل الأخرى تعطى نتاج غير مرضية .

مثال :

بافتراض أن التكاليف المعيارية الكلية الخاصة بأحد الأقسام الإنتاجية تقدر بملغ ٦٤٠٠٠ج وأن سياسة المنشأة تقضى بتحديد سعر التحويل على أساس التكلفة المعيارية الكلية بالإضافة الى ٢٠ % من قيمة المبيعات كربح مستهدف أو مخطط، فإذا علمت أن حجم الإنتاج الفعلى بلغ ١٠٠٠ وحدة فالمطلوب تحديد سعر التحويل .

الحـــل :

إجمالى الإيراد = الربح المستهدف + التكاليف المعيارية الكلية

ع = ٠،٢ ع + ٦٤٠٠٠ ج

٠،٨ ع = ٦٤٠٠٠ج

ع = ٨٠٠٠٠ج

? سعر التحويل = ٨٠٠٠٠ ψ ١٠٠٠ = ٨٠ ج / للوحدة

وبإفتراض أن سياســة المنشــأة تقضـــى بـــأن يحــدد ســـعر التحويـــل على أساس التكلفة الكلية مضافا اليهــا ٢٠% مـــن قيمـــة المبيعـــات كـــربح وأن التكاليف الفعليه بلغت ٨٠٠٠٠ج، فإن :

إجمالى الإيراد = الربح المستهدف + التكاليف الفعلية

ع = ٠،٠ ع + التكاليف الفعلية

ع = ٠،٢ ع + ٨٠٠٠٠ج

٠،٨ ع = ٨٠٠٠٠ج

? ع ١٠٠٠٠٠ج

? سعر التحويل = ١٠٠٠٠٠ ψ ١٠٠٠ = ١٠٠ج

إلا أنه لو حدث وكان القسم يبيع ٢٥% مـــن إنتاجـــه خـــارج المنشـــأة بسعر ١٢٠ج للوحدة، ويبقى ٧٥% من هـــذا الإنتـــاج للإســـتخدام الـــداخلى، ففى هذه الحالة نجـــد أن ســـعر التحويـــل الـــداخلى علــــى أســـاس التكـــاليف المعيارية الكلية بالإضافة الى ٢٥% من قيمة المبيعات كالآتى :

إجمالى الإيراد = الربح المستهدف + التكاليف المعيارية الكلية

ع = ٠،٢ ع + ٦٤٠٠٠ ج

ع = ٨٠٠٠٠ج

وبما أن الإيراد المحقق عن طريق البيع الخارجى =

١٠٠٠ وحدة ٠ ٢٥% υ ١٢٠ج / للوحدة = ٣٠٠٠٠ج

ومن ثم فإن الإيراد الواجب تحقيقه من الإستخدامات الداخلى =

٨٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠ = ٥٠٠٠٠ ج

? سعر التحويل للإستخدام الداخلى =

٥٠٠٠٠ج ÷ (١٠٠٠ وحدة ט ٧٥%) = ٥٠٠٠٠ ψ ٧٥٠ وحدة

= ٦٦,٧ جنيه/ وحدة

٦/٨/٥ إستخدام أسعار ظل نموذج البرمجة الخطية في تحديد أسعار التحويل :

Shadow Prices

ينتج عن نموذج البرمجة الخطية (مخرجات النموذج) معاملات حسابية تعبر عن قيمة الوحدة من الموارد النادرة المستخدمة كما يعكسها الحل الأمثل(١) ومن المسميات الإقتصادية التى تطلق على تلك المعلومات الحسابية لفظ أسعار الظل أو الأسعار المحاسبية أو الأسعار الضمنية .

ويعكس مصطلح " أسعار الظل " حقيقة أن هذه الأسعار هى نتيجة لحل الوجه المقابل **Dual Problem** فى البرنامج الخطى وتكون هى المتغيرات الحقيقية أو مايسمى متغيرات القرار فى نموذج المشكلة الثنائية فى البرمجة الخطية .

ويتم الحصول على أسعار الظل بإحدى طريقتين هما :

ع الحصول على أسعار الظل من صف إختبار المثالية فى جدول السمبلكس النهائى تحت الأعمدة التى تتضمن المتغيرات الراكدة، وذلك من واقع الحل الأصلى لمشكلة.

---

(١) راجع فى ذلك تفصيلا :
د. سمير أبو الفتوح صالح، إستخدام أسعار ظل نموذج البرمجة الخطية فى تحديد أسعار تحويل المنتجات وكركيزة لنظام محاسبة المسئوليات، مجلة كلية التجارة، جامعة صنعاء، العدد الخامس، أبريل، ١٩٨٤ .

ع ويمكن الحصول على أسعار الظل بطريقة مباشرة ومبسطة عن طريق تحويل النموذج الأصلى للمشكلة الى نموذج آخر يطلق عليه النموذج الثنائى أو المقابل .

ويمكن إستخدام أسعار الظل فى حل مشكلة تسعير المنتجات أو الخدمات المحولة داخليا بين مراكز أو أقسام المنشأة، وتتحدد أسعار التحويلات بإستخدام أسعار الظل بالشكل الذى يستطيع كل قسم أن يقرر سياسته الإنتاجية المثلى والتى تعتبر أيضا مثلى من وجهة نظر المنشأة ككل . فالمبدأ أن يعمل سعر التحويل على تحقيق سياسة إنتاجية مثلى من وجهة نظر إدارة المنشأة ويجب أن يضمن سعر التحويل لكل من القسم المحول منه والقسم المحول اليه المنتج أو الخدمة تحقيق مستوى الربح الذى يتفق وهدف الإدارة .

وقد إقترح " ONSI " (١)إضافة أسعار الظل الى التكلفة المتغيرة المعيارية لكل عنصر فنحصل على أسعار التحويل المناسبة، وفى حالة صعوبة الحصول على أسعار الظل ستكون التكلفة المتغيرة هى الأساس فى التسعير الداخلى خاصة إذا ماتم إتباع سياسة الأسعار التفاوضية، حيث يؤدى البيع على أساس الأسعار الحدية الى ظهور الربح بالنسبة للأقسام البائعة فقط ومن ثم فإنه يجب تقسيم الربح الحدى بين الأقسام المشتركة فى إنتاج السلعة المباعة وذلك بنسب معينة فى هذه الحالة .

وعموما فإن سعر التحويل من وجهة النظر السابقة على النحو التالى :

سعر التحويل = التكلفة المتغيرة المعيارية + سعر الظل

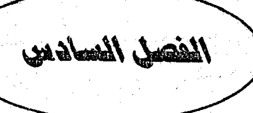
(1) Onsi, M., " A Transfer Pricing System Based On Opportunity Cost ", The Accounting Review, (July, ١٩٦٠) Pp. ٥٣٥ - ٥٤٣ .

وجدير بالذكر أنه إذا كانت أسعار الظل سوف تظهر فى النموذج بالنسبة للموارد النادرة (أى المستغلة بالكامل فقط) فإن ذلك سيكون بمثابة حافز لرؤساء الأقسام فى محاولة إستغلال الموارد بالكامل، أو التخلص من الطاقة الفائضة مالم تكن هذه الطاقة الفائضة لظروف إستثنائية فقط، أى أنه إذا تم إعداد نموذج على مستوى المنشأة ككل وتكرر إعداده لفترات مختلفة وأثبت فى كل مرة أن هناك طاقة فائضة فى أحد الأقسام كان معنى ذلك أنه يجب التخلص منها، أما إذا كان ظهور الطاقة الفائضة بصفة مؤقته فلا يستطيع ذلك التخلص منها .

من العرض السابق يتضح أن موضوع تسعير التحويلات يتسم بالتعقيد النسبى وتعدد البدائل والطرق، ويمكن القول أن لا توجد طريقة مثلى لتسعير التحويلات وأن الطريقة التى تصلح فى ظروف معينة قد لا تصلح فى ظروف أخرى، الأمر الذى يتطلب من المحاسب الإدارى قدرا من المرونة عند إختيار الطريقة الملائمة للوصول الى سعر تحويل مرضى لكل قسم والذى يتفق أيضا مع أهداف المنشأة تحقيق التقييم الصحيح للأداء، وإتساق الأهداف ويوفر الإستقلال .

وتلعب الأنظمة المدعمة للقرارات دورا هاما فى هذا الصدد من خلال إعداد قواعد البيانات وقواعد النماذج التى تمكن من الوصول الى سعر التحويل المناسب الذى يحقق الأهداف السابق بيانها خصوصا فى ظل عدم التأكد وفى إطار نظرية الوكالة .

محاسبة عن تكلفة النشاط + هامش الربح المفقود



الإطار النظرى للموازنات التخطيطية

حيث تتناول هذا الفصل مايلى :

٦/١ سيناريو .

٦/٢ وصف إعداد الموازنات .

٦/٣ تعريف ودور الموازنات .

٦/٤ أنواع الموزانات .

٦/٥ مسئولية إعداد الموازنات التخطيطية .

٦/٦ محاسبة المسئوليات كركيزة أساسية للرقابة وتقييم الأداء .

٦/٧ بعدى عملية إعداد .

٦/٨ العوامل المؤثرة فى إعداد الموازنة .

١/٦ سيناريو :

تشير كل المظاهر الخارجية الى أن الأستاذ الدكتور / ماهر فودة طبيب أسنان ناجح، فهو يمتلك مستشفى – بجانب وظيفته بكلية طب الأسنان بالمنصورة – تتجاوز إيراداتها السنوية ربع مليون جنيه يحصل منها على مرتب سنوى قدره ٧٥٠٠٠ جنيه، ويقيم هو وعائلته فى منزل كبير بشارع الجمهورية بالمنصورة، وقد تلقى خطاب مسجل من مصلحة الضرائب بالمنصورة تنذره فيه بالحجز على المستشفى وبيع ممتلكاته بسبب عدم دفعه للضرائب المستحقة عليه عن العام الماضى، بالإضافة لذلك تواجه المستشفى صعوبات فى سداد المستحق للموردين وقدره ١٠٠٠٠٠ جنيه، ولذلك تحملت فوائد تأخير عن هذه المبالغ، وقد عانت المستشفى من مشاكل كثيرة مماثلة فى السنوات الخمس الماضية .

وقد كان الدكتور/ ماهر فودة يواجه تلك المشاكل فى الماضى بالإقتراض بضمان سكنه الخاص أو بضمان المستشفى، وقد إكتشف سيادته وجود أصول بالمستشفى يمكنه الإقتراض بضمانها من أحد البنوك بحيث يتمكن من حل مشكلة الضرائب والفوائد المستحقه عليه، وبالرغم من ذلك فإنه لا يشعر بالرضا من هذا الحل قصير الأجل، فقد إستنفذ سداد القرض الأخير موارده المالية الخاصة ولن يستطيع تحمل أى مشاكل مالية أخرى، لذلك فقد كان تصرفه الأول هو فصل بعض الموظفين والمحاسبين بسبب تحملهم لجزء من المسئولية .

وقد إتصل الدكتور ماهر فودة بالمكتب الأكاديمى للإستشارات المحاسبية ونظم المعلومات بالمنصورة وطلب إستشارى من المكتب لتشخيص هذه المشكلة ووضع حل لها وذلك بسبب تكرار تلك المشاكل المالية . وبالفعل فقد قام مدير المكتب بإسناد هذه المهمة لأحد مستشاريه بالمكتب وهو الدكتور / أحمد سمير أبو الفتوح لفحص دفاتر وإقتراح الحلول للمشاكل التى تواجهها المستشفى فى هذا المجال وبعد قيام الدكتور أحمد سمير أبو الفتوح من تشخيص هذه المشاكل تقدم بالتقرير التالى :

عزيزى الأستاذ الدكتور / ماهر فودة

تحية طيبة

أحيط سيادتكم علما بأن سبب مشاكل المستشفى المالية الحالية ينحصر فى غياب التخطيط والرقابة الملائمة، فالعديد من قرارات الإنفاق تتخذ بطريقة عشوائية أو تحكمية، ونادرا ماتراعى تلك القرارات القدرة على تحمل تلك النفقات، ولذلك ترتبط المستشفى بتعهدات تفوق قدراتها وإمكانياتها المالية، ومن ثم إضطر المدير المالى الى تأخير سداد نفقات التشغيل الأساسية مثل الضرائب والمستحق للموردين والخدمات المعملية . وفيما يلى أمثلة لبعض القرارات التى ساهمت فى تحقيق هذه المشاكل المالية :

قرارات الأجور والمرتبات :

تبين أن سيادتكم تعطى زيادة ٥% سنويا سواء إستطاعت المستشفى تحملها بنجاح أم لا، كما أنك تحصل على مرتب يزيد من مرتبات أطباء الأسنان فى المستشفيات المماثلة بنسبة ١٠% .

قرارات المسحوبات :

لقد سحبت سيادتكم فى الخمس سنوات الماضية مبالغ تصل الى ٥٠٠ جنيه تقريبا شهريا، وقد عولجت تلك المسحوبات على أنها قرض لك .

قرارات شراء الأجهزة والمعدات :

إشترت المستشفى فى الخمس سنوات الماضية جهاز تكييف وفيديو وثلاجة، وجهاز كمبيوتر، وقد تم شراء بعضها نقدا والبعض الآخر على أقساط سنوية، وكما تلاحظ سيادتكم أن أى من هذه الأجهزة لا يعتبر ضروريا لممارسة المهنة .

وتوجد أمثلة أخرى عديدة ولكن أعتقد أن هذه الأمثلة تكفى لتوضيح رأيى، ولقد كان لهذه القرارات أثر سلبى على الحالة المالية الشخصية وعلى الرفاهية المالية للمستشفى، فقد زادت مدفوعات الرهن لسكنك الخاص ولمبنى المستشفى بنسبة تبلغ ٥٠% خلال الخمس سنوات الماضية، بالإضافة لذلك زادت إلتزامات العيادة فى نفس الفترة بنسبة ٢٠٠% .

وعملا على منع تكرار هذه المشاكل المالية فإننى أوصى بتبنى أسلوب الموازنات بشكل رسمى، فمن الضرورى وجود خطة مالية شاملة لكى تعرف أين أنت والى أين تسير أى تعرف قدراتك المالية، ويجب أن تعد كل عام خطة مالية مفصلة تبين فيها الإيرادات المتوقعة

والنفقات الضرورية المرتبطة بها لتدعيم وإستمرار مزاولة نشاطك، كما يمكنك إستخدامها كأداه للرقابة على مواردك .

ويسعد المكتب الأكاديمى للإستشارات المحاسبية ونظم المعلومات مساعدة سيادتكم فى تصميم وتنفيذ النظام الموصى به ، ولضمان نجاح هذا النظام فسوف تحتاج سيادتكم والسادة الموظفين الى محاضرات من المبادئ الأساسية لإعداد الموازنات، وكجزء من التنفيذ سوف تقدم ثلاثة محاضرات كل منها ساعتين تتناول الأولى منها الفلسفة الأساسية لإعداد الموازنة وتتناول الثانية كيفيه إعداد الموازنات، أما الثالثة فسوف توضح إستخدام الموازنات فى التخطيط والرقابة وتقييم الأداء .

مع خالص تحياتى وشكرى ،،،

المخلص
إستشارى المكتب
د.أحمد سمير ابو الفتوح

٦/٢ وصف إعداد الموازنات : Descriptions Of Budgeting

كما تبين للدكتور / ماهر فودة أن الفشل فى عملية التخطيط - سواء الرسمى أو غير الرسمى - يؤدى الى حدوث كارثة مالية، لذلك يجب أن يعرف مديرو المنشآت - سواء الصغيرة أو الكبيرة - الموارد المتاحة لديهم، كما يجب أن يعد هؤلاء المديرون خطة تفصيلية لإستخدام هذه الموارد، ويعتبر التخطيط أساس العمل الناجح، والأسلوب العلمى بمعالجة المساكل ماهو إلا خطة منطقية تتناسب مع طبيعة هذه المشاكل .

ورغم تعدد وتباين صيغ تعريف وظيفة التخطيط، إلا أنه من المفضل تعريف هذه الوظيفة بالإرتباط مع مفهوم النظم " System Concept "، فالتخطيط يشتمل على أهداف ونظم، ويعنى بالتالى المواءمة بين الموارد المتاحة - حاليا وفى المستقبل - والأهداف المرتبطة بالنظام الكلى للهيكل الإدارى محل الإعتبار، وذلك بشكل يضمن حالة من التكيف المستمر مع المؤثرات البيئية داخل وخارج هذا الهيكل، وحتى تتم

هذه المواءمة وتدوم حالة التكيف هذه، يستلزم الأمر برمجة الأنشطة والأهداف المرجوة ، وحتى تكون هذه البرمجة فعالة وسليمة لابد وأن تستند على أنظمة مناسبة، وتساهم المحاسبة الإدارية فى عملية البرمجة حيث يخضع تنفيذ هذه العمليات لإطار منطقى Logical Framework يبين كيفيه تسلسل أهداف المنشأة وتربطها مع الإفتراضات القائمة لتحقيقها، كما يستفاد من هذا الإطار فى وضع الأهداف موضع التقييم فى مواجهة المتغيرات والمؤثرات البيئية المحيطة بالمنشأة، ويتم هذا التقويم من واقع إختيار صلاحية مخرجات نظام الخطة ومدى تحقيقها لأهداف المنشأة .

ويمكن تلخيص أهداف الموازنات التخطيطية فى الآتى :[1]

- **الموازنة التخطيطية أداه للتخطيط : Planning Device**

فالموازنة تمثل خطة كمية وقيمية تتضمن الأهداف المختلفة للمنشأة والمستويات المتوقعة لهذه الأهداف، كما تتضمن الموازنة مجموعة الأنشطة اللازمة لتحقيق الأهداف ومستويات هذه الأنشطة، كما يتضمن إعداد الموازنة المفاضلة بين البدائل المختلفة وتقييم تلك البدائل وإختيار البديل المناسب. كما أن الموازنة تمكن إدارة المنشأة من تخطيط إحتياجات المنشأة من الموارد حتى يمكن تحقيق الأهداف المطلوبة.

- **الموازنة التخطيطية أداه للرقابة : Control Device**

حيث يتم قياس النتائج الفعليه المحققه فى ضوء النتائج ومستويات الأداء المستهدفة الواردة بالموازنة، وتحديد الإنحرافات وتحليلها الى أسبابها وحسب مراكز المسئولية وذلك حتى يمكن للإدارة إتخاذ الإجراءات العلاجية التى تكفل تفادى تكرار حدوث الإنحرافات غير المرغوب فيها مستقبلا .

---

[1] د. محمد صبرى العطار، المحاسبة الإدارية، مرجع سابق، ص ٤٤ - ٤٧ .

 الموازنة التخطيطية أداء لتقييم الأداء :
Performance Evaluation Device

حيث يمكن إستخدام مستويات الأداء الواردة بالموازنة كأساس لتقييم أداء المسئولية بالمنشأة، كما أن نظام الحوافز يمكن ربطه مع تحقيق الأهداف الواردة بالموازنة بحيث يتم منح العاملين بالمنشأة مكافآت وحوافز إذا ما تحققت تلك الأهداف.

 الموازنة التخطيطية أداء للتحفيز : **Motivational Device**

حيث يمكن إستخدام الموازنة كوسيلة لتحفيز الأفراد وحثهم على تحقيق أهداف المنشأة على أن تكون تلك الأهداف طموحة وواقعية فى آن واحد .

 الموازنة التخطيطية أداء للتنسيق : **Cordination Device**

حيث تفيد الموازنات التخطيطية فى تنسيق أوجه الأنشطة المختلفة بالمنشأة فهى أداه للتنسيق بين أنشطة المبيعات والشراء والتمويل وغيرها من الأنشطة بما يحقق التناسق والتكامل والتوافق بين هذه الأنشطة وتفادى النظرة الجزئية للأمور .

 الموازنة التخطيطية أداء الإتصال
Communication Device

حيث تعد الموازنة أداه لتوصيل المعلومات الخاصة بالخطط والسياسات التى تم الإتفاق عليها للفترة المقبلة الى المستويات الإدارية المختلفة .

٦/٣ تعريف ودور الموازنات : **Definition And Role Of Budgets**

لاحظ مستشار المكتب الأكاديمى أن المشكلة الأساسية التى تعانى منها مستشفى الدكتور/ماهر فوده هى الفشل فى تخطيط وممارسة الرقابة على أنشطة المستشفى، لذلك فقد أوصى بإستخدام الموازنات، ولكن ماهو الدور الذى تلعبه الموازنات فى التخطيط والرقابة ؟

الموازنة ماهى إلا تعبير كمى Quantitative Expression عن خطة المنشأة، كما أنها تساعد على التنسيق والتنفيذ، ويمكن أن تعد الموازنات للمنشأة ككل، كما يمكن أن تعد لأى نشاط فرعى بها، وبالطبع فإن الموازنة الشاملة Master Budget تلخص أهداف كل الأنشطة الفرعية للتنظيم، كالمبيعات " الإنتاج، التسويق، التمويل "، فهى تسعى الى التعبير كميا عن التقديرات المتوقعة للدخل، والتدفقات النقدية، والمركز المالى ... وغير ذلك من خطط وقوائم أخرى مساعدة تشكل إطارها الشامل.

فالموازنة ماهى إلا ترجمة للأهداف والإستراتيجيات الى بنود تشغيلية، كما يمكن إستخدام الموازنة فى التخطيط، وتقييم الأداء، وتنسيق الأنشطة، وتنفيذ أو تحقيق الخطط، والإتصال، والتحفيز، وتفويض سلطات العمل وتحديدها، عموما فإن هناك عدد لانهائى من القرارات الناتجة عن الدراسة الواعية والخاصة لمستقبل التنظيم، وفى كثير من الأحوال نجد أن الموازنة هى أفضل تقريب عملى للنموذج الرسمى للتنظيم ككل : أهدافه Objectives، مدخلاته Inputs، مخرجاته Outputs، كما أن الموازنة تساعد إدارة المنشأة على إتخاذ قرارات التشغيل Operating Decisions والتى تتعلق بحيازة وإستغلال الموارد النادرة، كما تساعد على إتخاذ قرارات التمويل Financing Decisions والتى تتعلق بالحصول على الأموال Funds اللازمة للحصول على تلك الموارد، ولهذا فإن الموازنة الشاملة تتضمن أو تهتم بكلا النوعية من القرارات، فإدارة التنظيمات الرائدة غالبا ما تتميز بقدرتها المؤثرة على تخطيط عمليات التشغيل فضلا عن مهاراتها الممتازة فى إدارة عمليات التمويل، وبالعكس فإن إدارة التنظيمات الفاشلة غالبا ماتعانى من ضعف فى أي منها أو كليهما .[1]

[1] Horngeren C. T., " Cost Accounting A Managerial Emphasis ", Prentice Hall, Inc

فالموازنة عنصر حيوى لدورة التخطيط والرقابة فى المنشآت، فمن حيث التخطيط فهى تفيد فى توفير البيانات الإقتصادية، وبصورة ثابتة وذلك لغرض إتخاذ القرارات المختلفة مثل تحديد تكلفة الوحدة، وأيضا تصميم النماذج التخطيطية العامة مثل : (سلوك التكلفة – الربح – الحجم) وأيضا تتضمن النماذج المتخصصة مثل : " نموذج رقابة المخزون " .

وتعد الإدارة كلا من الموازنات المالية وغير المالية ، وتتضمن الأولى تفاصيل الإيراد المتوقع والتكاليف المتوقعة والمترتبة على إنجاز خطط التنظيم ، أما الموازنات غير المالية أو العينية فإنها تركز على القياس العينى للآلات والمساحة والمعدات والعمالة ... إلخ وتعد الموازنة تعبيراً مالياً عن الأفكار الحديثة للمحاسبة الإدارية فى بيئة الأعمال المعاصرة ، كما أنها تعبيراً كمياً عن الآثار المالية المخططة للأنشطة التى تستهدف التحسين المستمر وتخفيض التكلفة ، كما أن الموازنة تعبر أيضاً عن خطط الإنفاق بكافة وظائف سلسلة القيمة (بدءاً من البحث والتطوير فالتنظيم فالإنتاج فالتسويق فالتوزيع فخدمة المستهلك) .

مما سبق يتضح أن الموازنة ليست إلا تعبيراً كمى Quantitative Expression عن خطة التنظيم ، وإداة للمساعدة على التنسيق وتنفيذ هذه الخطة ، وتعد الإدارة الموازنات للتنظيم ككل أو لأى وحدة فرعية به ، وتلخص الموازنة الشاملة المشاريع المالية لكافة موازنات وخطط التنظيم ، وكأن هذه الموازنة الشاملة تصف الخطط المالية لكافة وظائف سلسلة القيمة ، أى أن الموازنة ليست إلا صياغة كمية لتوقعات الإدارة المتعلقة بالدخل والتدفقات النقدية والمركز المالى المستقبلى .

وتتضمن الموازنة الشاملة أثر كل من قرارات التشغيل وقرارات التمويل وتركز الأولى على الإستحواذ على الموارد النادرة وإستخدامها ، أما قرارات التمويل فتركز على الحصول على الأموال Funds اللآزمة للحصول على هذه الموارد وحيازتها .. بالإضافة إلى ما تقدم فإن إعداد الموازنة يمثل جزءاً مكملاً للإستراتيجيات والتكتيكات .. فالاستراتيجية والخطط والموازنات ذات علاقات متداخلة وتؤثر على

بعضها البعض . فالموازنات توفر تغذية عكسية للإدارة حول التأثيرات المحتملة على خططهم الإستراتيجية .

والغرض من الموازنة هو التأكد من أن الخطط الفرعية تتناسق مع الخطط العامة للمنشأة، كما أن الخطة الشاملة تعتبر الخطة المسئولة عن التنسيق بين الموازنات المختلفة للمنشأة .

نخلص مما تقدم أن الموازنة ماهى إلا أسلوب يتم بمقتضاه وضع تقديرات العمليات المستقبلية خلال فترة زمنية محدده فى صورة خطة مالية شاملة تتخذ كأداه رقابية يتم على أساسها متابعة وتقييم الأداء .

ويوضح الشكل التالى رقم (٦-١) العلاقة بين التخطيط والرقابة والدور الذى يمكن أن تلعبه الموازنات من خلال الخطوات التالية :

الخطوة الأولى :

إعداد خطة إستراتيجية للمنشأة وذلك قبل إعداد الموازنة، حيث تحدد هذه الخطة إستراتيجيات الأنشطة والعمليات المستقبلية، وبصفة عامة تعد هذه الخطة لفترة لاتقل عن خمس سنوات .

الخطوة الثانية :

ترجمة الإستراتيجيات السابقة الى أهداف طويلة الأجل وأهداف قصيرة الأجل، وفى ضوء تلك الأهداف تعد الخطط قصيرة الأجل، ويجب أن تتوافق هذه الخطط مع الإتجاه العام للمنشأة ككل، ويجب على إدارة المنشأة أن توفر روابط قوية بين كل من الموازنة وبين الخطة الإستراتيجية، وعند توفير هذه الروابط يجب توخى الحذر بحيث لاينصب كل الإهتمام والتركيز على الأجل القصير، ويعتبر ذلك من الأمور الهامة نظرا لأن الموازنات تعتبر ذات طبيعة قصيرة الأجل .

ولتوضيح ما سبق إرجع مرة أخرى الى حالة مستشفى الدكتور / ماهر فودة، وإفترض أن الخطة الإستراتيجية للمستشفى تتمثل فى زيادة حجم وربحية أعماله من خلال شهرته فى تقديم خدمات ذات جودة عالية وفى توقيت مناسب، ويتطلب تحقيق

تلك الإستراتيجية إضافة معمل أسنان حيث يمكن تحضير وإعداد أطقم الأسنان الصناعية وجسور الأسنان فى المستشفى، ويعد ذلك هدف طويل الأجل، ولاشك أن ذلك سوف يزيد من جودة وتوقيت خدماته، وفى نفس الوقت ستزيد ربحيته، وبالطبع سوف تتطلب تلك الإضافة رأسمال إضافى، ويتضح من الحالة المالية له أنه يجب زيادة الإيرادات السنوية بنسبة ١٠% ويمثل ذلك هدف قصير الأجل .

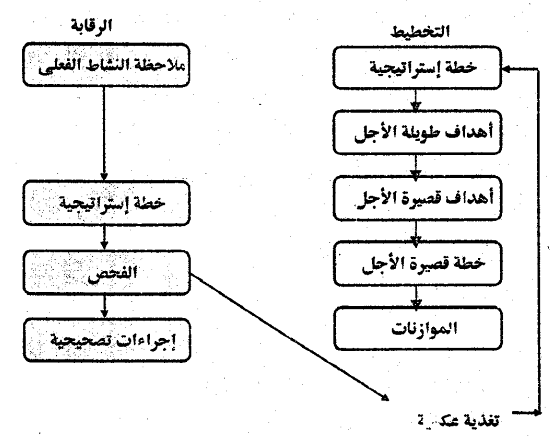
ولكن كيف يمكن تحقيق هذه الأهداف طويلة وقصيرة الأجل ؟

إفترض أن الدكتور / ماهر فوده إكتشف أن أتعاب الحشو وتركيبات الأسنان الصناعية والكبارى (الجسور) أقل من المتوسط فى العيادات المماثلة ولذلك فقد قرر تحقيق الزيادة بنسبة ١٠% من خلال زيادة أتعابه فى الحشو والتركيبات الصناعية، ويمكن القول الآن بأن لديه خطة قصيرة الأجل وسوف تحدد موازنة المبيعات عدد مرات الحشو وتركيب الأسنان الصناعية المتوقعة فى العام القادم (موازنة كمية المبيعات)، ومن ثم تصبح موازنة المبيعات تعبير كمى لخطة وصفيه تتطلب تحقيق هدف زيادة الإيرادات بنسبة ٠ ١%، وفى نهاية العام يستطيع الدكتور/ ماهر فوده مقارنة الإيرادات الفعلية بالإيرادات المخططة، فإذا قلت الإيرادات الفعليه عن الإيرادات المخططة يجب إتخاذ بعض الخطوات لمعرفة السبب فى ذلك (الفحص)، وعندئذ يمكنه إتخاذ إجراءات لمعالجة هذا النقص مثل العمل مدة أطول، أو زيادة أتعاب الخدمات الأخرى (تعتبر تلك إجراءات تصحيحية) قد تؤدى أسباب هذا الإنخفاض الى تعديل الخطط المقبلة أيضا (تغذية عكسية) .

من كل ما تقدم فإنه من الضرورى إستخدام الموازنات فى المنشآت الصغيرة والكبيرة كوسيلة رسمية ومنهجية متطورة لخدمة الإدارة ذلك لأن تدهور وإفلاس كثير من المنشآت الصغيرة غالبا ما يرجع الى عدم إهتمامها بتخطيط ورقابة ما يدور بها من أنشطة عن طريق الموازنة، وبالطبع فإننا لا نقصد بهذا أن تأخذ تلك المنشآت الصغيرة بالنظام الشامل للموازنة – على أهميته – ولكن غالبا ما تكون بعض إجراءات الموازنة كافيه ومفيدة لهذه المنشآت الصغيرة وأيا كان حجمها، حيث أن

منافع تطبيق الموازنة تفوق دائما تكلفة هذا التطبيق، وعليه فإن الأخذ ببعض بـرامج الموازنة - الأقل - سوف يكون مفيدا لكافة التنظيمات تقريبا حيث تحقق الموازنـات المزايا الآتية :

- حث الإدارة على التخطيط Compel Planning
- توفير إطار أو معيار للحكـم علـى الأداء Performance Judging For Framework
- أنهـا تحسـن وظـائف الإتصـال والتنسـيق Performane And Communication
- معلومات عن الموارد يمكن إستخدامها فى تحسين عملية إتخاذ القرار .



شكل رقم (١-١)
التخطيط والرقابة والموازنات

فالموازنات تجبر الإدارة على التخطيط للمستقبل، فلا يمكن التعبير عن الموازنـة أو الخطة الكمية بدون وجود خطة إستراتيجية، حيث تجبر الموازنـات الإدارة علـى

تحديد الإتجاه الكلى للمنشأة والمشاكل المتوقعة وكذلك السياسات المستقبلية، إذا كان الدكتور / ماهر فوده قد قضى بعض الوقت فى عملية التخطيط فسوف يعرف الإمكانيات والموارد المتاحة لديه، ومن ثم يستطيع تحديد أى المجالات التى سيتخذ فيها تلك الموارد .

إن الدور التخطيطى لكافة مستويات الإدارة سوف يزداد وضوحا وقوة فى ظل نظام الموازنات، ذلك لأن هذا النظام سوف يحث الإدارة على التفكير المسبق، وبالتالى يمكنهم من تغير الظروف والأحوال الى الأفضل، وبالطبع فإن مثل هذا الإجبار على التخطيط سوف يكون مساهمة كبيرة وهامة لتحسين الأداء الإدارى، ومن ناحية أخرى فإن الموازنة يكون لها تأثير مباشر أو غير مباشر على إستراتيجيات المنشأة تلك الإستراتيجيات التى لا تخرج عن كونها خطط عامة وثابتة نسبيا، بمعنى أنها لا تتغير إلا مع تغير الظروف أو الأهداف، كما أن الموازنات يكون لها تأثير على صياغة الإستراتيجيات العامة للتنظيم، فضلا عن أنها تساعد على تطبيق مثل هذه الإستراتيجيات، أى أن التخطيط الإستراتيجى (التخطيط طويل الأجل) يتأثر غالبا إما مباشرة بمعلومات الموازنة أو بطريق غير مباشر من خلال كونه ناتجا عن التعامل بالموازنات .

وتوفر الموازنات معلومات هامة للإدارة عن الموارد المتاحة للمنشأة ومن ثم تؤدى لإتخاذ أفضل قرارات ممكنة، فعلى سبيل المثال إذا عرف الدكتور / ماهر فودة من البداية الإيرادات المتوقعة وتكاليف الإمدادات وأتعاب المعمل والتسهيلات والمرتبات ... الخ، فسوف تفيد تلك المعلومات فى إتخاذ القرارات الخاصة بزيادة المرتبات والحصول على قروض وشراء الآلات والأجهزة، حيث قد تؤدى معرفة الموارد المتاحة الى تخفيض معدل الزيادة فى المرتبات وكذلك تجنب الإقتراض والحد من شراء الأجهزة غير الضرورية، ولاشك أن هذه القرارات قد تمنع المشاكل المالية التى ظهرت فى المستشفى ومن ثم ينتج عنها وضع مالى أفضل لكل من المستشفى والدكتور / ماهر فوده .

كما توفر الموازنات معايير يمكن إستخدامها فى الرقابة علـى مـوارد المنشـأة والحكم على الأداء حيث تلعب الموازنة دورا أساسا فى تعريف كـل فـرد بواجباتـه ومسئولياته، فضلا عن كونها توفر معايير موضـوعية يمكـن بمقتضـاها محاسـبة ومساءلة الأفراد وتقيم أدائهم .

فعلى سبيل المثال إذا عرف الدكتور / ماهر فوده مقـدار المـادة التـى يجـب إستخدامها فى الحشو وعرف تكلفتها، فعندئذ يستطيع تقييم إستخدامه لهـذه المـادة وأنه يمكن تحقيق وفورات إذا بذل عناية أكبر، وبالطبع يمكن تطبيق هذا المبدأ علـى الموارد الأخرى المستخدمة بالمستشفى أو المنشأة، ولاشك أن قيمة هذه الوفورات قد تكون كبيرة أو على الأقل على درجة لابأس بها .

وتعتبر الرقابة أمرا أساسيا لنجاح نظام الموازنات، حيث أن الرقابة تتأكـد مـن إتباع الخطوات اللازمة لتحقيق الأهداف المحدده فى الخطة الشاملة للمنشأة، وتتحقق الرقابة عن طريق الموازنة بين النتائج الفعليه بالنتائج المخططة فى فتـرة معينـة (شهر مثلا)، فإذا ظهرت إنحرافات كبيرة عن النتائج المخططة فإن هـذه الإنحرافـات تعتبر تغذية عكسية تكشف عن أن النظام خارج الرقابة، عندئذ يجـب إتبـاع بعـض الخطوات لمعرفة السبب، وعند معرفة السبب يجب إتخـاذ الإجـراءات التصـحيحية المناسبة .

وتعد الموازنة أيضا أداه لتحسين التنسيق والإتصالات، والتنسيق هو المواءمـة والموازنة بين كافة عوامل ومتغيرات الإنتاج وكافة الأقسام والوظائف فـى التنظـيم، بالشكل الذى يمكن من تحقيق أهدافهم، وبالتالى تحقيق منفعة أو هدف هـذا التنظـيم ككل .

وتعزز الموازنات وظائف الإتصال والتنسيق، حيث تقوم الموازنات بتوصـيل الخطط الخاصة بالمنشأة الى العاملين بها بشكل رسمى وطبقا لذلك يمكن مكافأتهم عن أدوارهم فى تحقيق تلك الأهداف، حيث يجب أن تعمل موازنات الأنشـطة والمجـالات

المختلفة معا لتحقيق الأهداف المحددة للمنشأة، ولذلك يجب التشجيع على التنسيق ككل، وبالطبع ستزيد أهمية دور الإتصال والتنسيق كلما زاد حجم المنشأة .

وقد يبدو للبعض أن فكرة كون الموازنة أداة لتحسين التنسيق والإتصالات إنما هو من قبيل الوعود على الورق، لكن كثيرا من التنظيمات الجيدة والذكية قد حققت هذا عمليا وبنجاح، ويجب على الإدارة العليا تفهم وتدعيم إستخدام هذه الموازنة فضلا عن كافة جوانب النظام الرقابى، هذا من ناحية أما من ناحية أخرى يجب أن تتصف الموازنة بالمرونة حيث أن تغير الظروف يتطلب مرونة الخطط .

٦/٤ **أنواع الموازنات** :

يمكن تبويب الموازنات وفقا لعدة أسس كما يلى :

٦/٤/١ **من حيث البعد الزمنى :**

تنقسم الموازنات من حيث الفترة الزمنية التى تغطيها الى :

- **موازنات تخطيطية طويلة الأجل :**

وتعد فى إطار التخطيط الإستراتيجى السابق إيضاحه كما تعد هذه الموازنات لأكثر من سنة مالية وغالبا ما تكون الموازنة الإستثمارية من النوع طويل الأجل.

- **موازنات تخطيطية قصيرة الأجل :**

وتعكس خطة المنشأة للنشاط الجارى والتى تعد فى إطار التخطيط الإستراتيجى، وتغطى عادة سنة أو أقل، ويطلق عليها موازنة التشغيل أو موازنات التشغيل الجارى والتى تتضمن الموازنات التخطيطية للمبيعات والمشتريات .

- **موازنات تخطيطية مستمرة :**

وتعد عادة لمدة سنة على أن يسقط منها تقديرات كل شهر (أو ربع سنة) ينقضى، مقابل إضافة تقديرات الشهر المقابل فى السنة التالية (أو

الربع سنة) وهكذا يتوفر لنا موازنة متحركة تعكس دائما خطة المنشأة عن سنة كاملة .

٢/٤/٦ من حيث علاقتها بحجم المنشأة :

تنقسم الموازنات ى حيث علاقتها بحجم أو مستوى النشاط الى نوعين :

- **موازنات تخطيطية ثابتة** Fixed Budget

وتعد تقديراتها على أساس مستوى واحد من النشاط .

- **موازنات تخطيطية مرنه** Fixible Budget

وتعد تقديراتها لعدة مستويات مختلفة من مستويات النشاط .

والموازنة التخطيطية الثابتة يمكن أن تكون موازنة ثابتة تفاوضية Negotiated Static Budget والتى تعد من أكثر الأساليب المحاسبية إستخداما فى تخطيط ورقابة التكاليف الثابتة الإختيارية .[١]

وتنقسم الموازنة الثابتة التفاوضية الى :[٢]

- **الموازنة التفاضلية العادية** Ordinary Incremental

وتعد أكثر الموازنات شيوعا وإستخداما فى التطبيق العملى، وتهتم بدراسة موازنة الفترة السابقة والنتائج الفعليه التى حدثت، ومن ثم فإن القيمة المخططة طبقا للموازنة تتغير طبقا للخبرة المكتسبة خلال الفترة السابقة بالإضافة الى التوقعات خلال الفترة القادمة .

---

[١] يتم تحديد مقدار هذه التكلفة الثابتة الإختيارية فى صورة مبلغ إجمالى Lump - Sum على أساس من التفاوض والمساومة فى بداية فترة الموازنة وبالتالى فإن مهارات الإقناع الفردية لمديرى الأقسام تمثل المدخل الأساسى لهذه الموازنة .

راجع فى ذلك تفصيلا :

د. أحمد حامد حجاج، المحاسبة الإدارية، تخطيط، رقابة، إتخاذ قرارات، بدون ناشر، ١٩٩٢، ص ١٤٦.

[٢] المرجع السابق، ص ١٤٦ - ١٤٧ .

 الموازنة التفاضلية طبقا للأولويات Priority Incremental Budget

وتشبه النوع السابق الى حد كبير، إلا أنها تختلف عنها حيث تتطلب وصفا للأنشطة التفاضلية والتغيرات التى ستقع، فضلا عن تحديد أولويات تحقيقها، كما أن هذه الموازنة تعد حلا وسطا بين الموازنة التفاضلية العادية والموازنة ذات الأساس الصفرى .

 الموازنة ذات الأساس الصفرى Zero - Base Budget

ويستخدم هذا الأسلوب فى إعداد موازنات الخدمات المتعلقة بمراكز الخدمات الإنتاجية والتسويقية والإدارية، سواء كانت تكاليف هذه المراكز متغيرة أو ثابتة وقد جرت العادة عند إعداد الموازنات المتعلقة بتكاليف الخدمات عموما على تحديد تقديراتها، وبالتالى إعتماد أو تخصيص الموارد اللازمة لتنفيذها على أساس لا تحكمه ضوابط أو معايير محدده، نظرا لصعوبة تحديد أمثل السياسات، والطرق، والأساليب اللازمة لخدمة الأنشطة الإنتاجية أو البيعية .

ومما لاشك فيه أن قيام كل مسئول عن موازنة خدمية بإعادة النظر فى كل ما يتطلبه نشاطه بالفعل عند إعداد كل موازنة جديدة فإن ذلك سوف يحقق وفورات كثيرة، ويتطلب ذلك أن يقوم كل مسئول بإعادة النظر فى سياسات وأساليب وطرق أداء هذا النشاط كما لو كان يخطط لأول مرة لمثل هذا النشاط، أى أنه لابد من أن يبدأ من الصفر فى إعداد موازنته عن كل فترة .

ويعتبر هذا الأسلوب من أحدث الأساليب فى إعداد الموازنات المتعلقة بتكاليف الخدمات سواء أكانت متغيرة أو ثابتة .

ويتطلب هذا الأسلوب تحديد الحزم القرارية Decision Packages وترتيبها فى شكل أولويات وتقييمها وتحليل التكلفة والعائد المرتبط بكل منها، مما يتيح فى النهاية إختيار أفضل حزمة تتناسب مع خدمة النشاط الإنتاجى أو البيعى أو الإدارى عن فترة الموازنة، وبإختيار هذه الحزمة فإنها

تكون أساس وضع تقديرات تكاليف مركز الخدمة عن فترة الموازنة، كما يتم في ضوء ذلك إعداد وتخصيص الموارد المتاحة المطلوبة لهذه الخدمة أو هذه التقديرات .

٣/٤/٦ تبويب الموازنات من حيث طبيعتها ووحدة القياس المستخدمة :

يتم تبويب الموازنات من حيث وحدة القياس المستخدمة في التعبير عن تقديرات الموازنة الى ثلاث موزنات فرعية، هي :

- **الموازنة العينية** **Physical Budget**

توضح هذه الموازنة البرنامج الإنتاجى للمنشأة وتربطه بطاقاتها الإنتاجية، وتتضمن هذه الموازنة بياناً بالمستلزمات السلعية اللازمة لتحقيق أهداف الإنتاج كما تتضمن بياناً بالإحتياجات من القوة العاملة، وتوصيف الموازنة بأنها " عينية " لأنها تعبر عن مجموعة من العلاقات الفنية قبل ترجمتها الى قيمة نقدية.

- **الموازنة المالية** **Financial Budget**

تمثل هذه الموازنة الترجمة المالية للموازنة العينية بإعطاء الأخيرة قيما نقدية . وبالتالى فإن وحدة القياس هنا هي وحدة النقد وليس الكميات كما هو الحال بالنسبة للموازنة العينية .

- **الموازنة النقدية** **Cash Budget**

تظهر هذه الموازنة المقبوضات والمدفوعات النقدية والمتوقعة خلال فترة الموازنة وما يترتب على هذه الحركة النقدية من فائض أو عجز نقدي، ويساعد ذلك على دراسة الوضع التمويلي للمنشأة .

٤/٤/٦ من حيث طبيعة النشاط الذى تغطيه الموازنات :

يمكن تبويب الموازنات التخطيطية من حيث طبيعة النشاط الذى تغطيه الى :

- موازنات النشاط الجارى .
- موازنات النشاط الإستثمارى .

وتتناول موازنات **النشاط الجارى** الجوانب المتعددة للنشاط الجارى للمنشأة مثل المبيعات، الإنتاج، شراء المواد الأولية، العمالة، والتمويل للأنشطة قصيرة الأجل، وغالبا ما تعد هذه الموازنة عن فترة سنة مالية يتم تجزئتها الى فترات ربع سنوية أو فترات شهرية لزيادة فعالية الرقابة .

أما موازنة **النشاط الإستثمارى** فتوضح الأصول اللازمة للمنشأة وطريقة تمويلها، ولما كانت الأصول الرأسمالية ذات طبيعة طويلة الأجل فإن الموازنة الإستثمارية يتم إعدادها عن فترة طويلة الأجل ثم يتم تجزئتها الى موازنات سنوية حتى يمكن متابعتها والرقابة عليها بفعالية وكفاءة .

٥/٤/٦ من حيث الوظائف المختلفة للمنشأة :

يمكن تبويب الموازنات حسب الوظائف المختلفة داخل المنشأة، فهناك موازنة المبيعات والتى تخص بوظيفة البيع وموازنة الإنتاج التى تخص بوظيفة الإنتاج موازنة المشتريات المواد الخام والتى تختص بوظيفة الشراء، والموازنة التخطيطية للأجور، والموازنة التخطيطية للتكاليف التسويقية والموازنة التخطيطية للتكاليف الإدارية ... الخ .

٦/٤/٦ من حيث الشمول :

يمكن تبويب الموازنات التخطيطية من حيث الشمول الى :

- موازنة التشغيل — **Operating Budget**
- موازنة مالية — **Financial Budget**
- موازنة شاملة — **Master Budget**

وتشمل **موازنات التشغيل** تلك الموازنة الخاصة بالأنشطة المختلفة للمنشأة من إنتاج ومبيعات ومشتريات خامات وعمالة وتكاليف التسويق والإدارة .

أما **الموازنات المالية** فهى تركز على أثر موازنات التشغيل على المنشأة ككل متمثلة فى ثلاث موازنات هى قائمة الدخل التقديرى، وقائمة المركز المالى التقديرية، وأيضا الموازنة النقدية .

وعادة ما يطلق على مجموعة موازنات التشغيل والموازنات المالية **الموازنات الشاملة** للمنشأة .

٧/٤/٦ من حيث الوحدة المحاسبية التى تعد على اساسها الموازنة :

تختلف الوحدات المحاسبية التى تعد على أساسها الموازنة فهناك **الموازنات التى تعد على أساس مراكز** المسئولية، كما ان هناك **موازنة البرامج** التى تعد على أساس تقييم الأنشطة المختلفة للمنشأة وتقسيمها الى مجموعة من البرامج التى تحقق أهداف معينة، ويتم إعداد الموازنات الخاصة بكل برنامج على حده، وهناك **موازنات المنتجات** حيث تكون وحدة الموازنة هى المنتج أو خطة الإنتاج، وأخيرا يمكن إعداد الموازنة من وجهة نظر المنشأة ككل، وبالتالى تغطى الموازنة جميع أوجه النشاط بالمنشأة بحيث يتم التنسيق بين الأنشطة المختلفة بما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة من نظام الموازنات .

٨/٤/٦ تقسيم الموازنات التخطيطية من حيث ظروف البيئة التى تواجه المنشأة الى :

- موازنة تأكدية .
- موازنة إحتمالية .

والموازنة التأكدية هى الموازنة التى تفترض أن جميع عناصرها من الإيرادات والتكاليف معلومة على وجه التأكد وبالتالى تعامل هذه الإيرادات

والتكاليف على اساس أن لها قيمة وحيدة مؤكدة، وتعد الموازنة على هذا الأساس .

أما **الموازنة الإحتمالية** فتعد على أكثر من مستوى (تشاؤمى، أكثر إحتمالا، تفاؤلى) أو قد تعد بإستخدام القيمة المتوقعة ومقياس المخاطرة (الإنحراف المعيارى أو معامل الإختلاف)، ويستخدم فى إعدادها الطرق الإحتمالية والكمية المختلفة .

٩/٤/٦ من حيث المشاركة فى إعداد الموازنة :

يمكن تبويب الموازنة من حيث مشاركة القائمين على التنفيذ الى :

- موازنة بالمشاركة .
- موازنة مفروضة .

والموازنة بالمشاركة هى الموازنة التى يشارك القائمين على التنفيذ فى إعدادها، أما **الموازنة المفروضة** فهى الموازنة التى تعد بواسطة لجنة الموازنة وترسل لمراكز المسئولية المختلفة للتنفيذ، أى أن القائمين على التنفيذ لا يشاركون فى إعدادها .

العلاقة بين الموازنة التخطيطية والتكاليف المعيارية :

تعبر **التكاليف المعيارية** Standard Costs عن تكلفة محدده مقدما واجبة الحدوث ولا تتضمن أوجه الإسراف والضياع الغير حتمى الذى يمكن تجنبه، وتستخدم التكاليف المعيارية للتعبير عن تكلفه الوحدة الواحدة من المنتج حيث تتضمن كميات وقيم المواد المباشرة والعمل المباشر والتكاليف الصناعية غير المباشرة اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من الإنتاج التام .

وجدير بالذكر أن هناك علاقة وثيقة بين الموازنات التخطيطية والتكاليف المعيارية، فالأخيرة تمثل التكاليف الصناعية الواردة بالموازنة، ولكن على

مستوى الوحدة الواحدة نظرا لأن إصطلاح التكاليف المعيارية مبنى على أساس تكلفة الوحدة، فى حين أن الموازنة تمثل التكاليف المعيارية لحجم معين من الإنتاج نظرا لإعتماد الموازنة على مفهوم إجمالى التكاليف لحجم معين .

وبالإضافة الى ذلك فإن المعايير تحدد أولا وعلى أساسها تعد الموازنة، يضاف الى ذلك أن التكاليف المعيارية تقتصر عادة على عناصر التكاليف، فى حين أن الموازنة الشاملة تتناول عناصر التكاليف والإيرادات

٥/٦ مسئولية إعداد الموازنات التخطيطية :

يتطلب نظام الموازنات ضرورة تحديد مسئولية المديرين التنفيذيين والإستشاريين من كل عنصر من عناصر هذا النظام بصورة واضحة، وتأكيدا لمبدأ مشاركة المستويات الإدارية المختلفة فى إعداد الموازنة فإن مسئولية المديرين التنفيذيين فيما يتعلق بالموازنات تنحصر فيما يلى :

- إتخاذ القرارات المختلفة المتعلقة بالموازنة .
- تنفيذ الخطط .
- ممارسة الرقابة الديناميكية المستمرة Dynamic Control

وعلى ذلك فإن نظام الموازنات التخطيطية يقوم على أساس مسئولية الإدارة التنفيذية فى تحديد وتنفيذ وتحقيق أهداف المنشأة، حيث أن وظيفة المراقب المالى ومدير الموازنات وظائف إستشارية، بينما أن الوظائف التنفيذية مسئولة عن قرارات الموازنة وتنفيذ الخطط، وممارسة الرقابة حيث أن هذه المسئوليات تمثل مسئوليات تنفيذية .

وتتجه معظم المنشآت الى إنشاء لجنة الموازنات التخطيطية والتى تتكون من أعضاء الإدارة العليا فى المنشأة رئاسة رئيس مجلس الإدارة، ويشترك فى هذه اللجنة المراقب المالى ومدير الموازنات، وتؤدى هذه اللجنة وظيفة تنفيذية وإستشارية، حيث يقدم أعضاء اللجنة النصائح لمديرى مراكز المسئولية فيما يتعلق

بإعداد الخطط الخاصة بهم، وتتأكد اللجة من سلامة خطط المراكز والوحدات المختلفة، وأن هذه الخطط يعد تجميعها فى خطة عامة شاملة تمثل أفضل خطة يمكن الوصول اليها فى ظل الظروف المحيطة السائدة .

٦/٦ محاسبة المسئوليات كركيزة أساسية للرقابة وتقييم الأداء :[١]

نشأت محاسبة المسئولية كأسلوب يهدف أساسا للرقابة وتقييم الأداء، ويتم تجزئة المنشأة الى وحدات تنظيمية فرعية لكل منها مدير مسئول، له سلطات ومسئوليات محددة، ويطلق على هذه الوحدات التنظيمية مراكز المسئولية .

ويتميز كل مركز مسئولية بالسمات والخصائص التالية :

- يستخدم مركز المسئولية مجموعة من الموارد (المدخلات) .
- يتم من خلال عمل المركز تحويل هذه المدخلات الى مخرجات (سلع أو خدمات) .
- وقد يتم تحويل هذه المخرجات الى مراكز مسئولية أخرى داخل المنشأة أو قد يتم بيعها للعملاء خارج المنشأة .

وتحتاج الإدارة الى معلومات عن مدخلات مركز المسئولية أيضا معلومات عن مخرجاته، وتقوم محاسبة المسئوليات بتوفير المعلومات المحاسبية، سواء كانت معلومات تاريخية أو معلومات عن المستقبل عن المدخلات والمخرجات المخططة لمراكز المسئولة مما يؤدى بلا شك الى فعالية نظام الموازنات التخطيطية كأداه هامة للتخطيط والرقابة .

---

[١] سبق أن أوضحنا ذلك تفصيلا فى الفصل السابع .

٧/٦ بعدى عملية إعداد الموازنة The Two Dimensions of Budgeting :

يكشف دور الموازنات فى نظام محاسبة المسئولية عن بعدين لإعداد الموازنة هما :

- كيفيه إعداد الموازنة .
- كيفيه إستخدام الموازنة فى تنفيذ خطط المنشأة .

ويتعلق البعد الأول بميكانيكية إعداد الموازنة . أما البعد الثانى فيتضمن كيفيه تفاعل الأفراد الموردين داخل المنشأة مع نظام الموازنة، فإستخدام الموازنات فى ممارسة الرقابة وتقييم الأداء والإتصال وفى التشجيع على عملية التنسيق يوحى بأن نظام الموازنات هو نشاط بشرى، أى له أبعاد سلوكية قوية، فإذا كان من المتوقع أن تحفز الموازنات وتشجع السلوك المناسب لأهداف المنشأة فيجب بذل العناية عند تنفيذ أسلوب أى الموازنات داخل المنشأة، وفى الحقيقة يعتمد نجاح أو فشل إعداد الموازنات على مدى دراسة الإدارة للجوانب السلوكية لها .(١)

وفيما يلى عرض تحليلى للبعدين السابق بيانهما .

١/٧/٦ فترة الموازنة : Time Coverage

عادة ماتغطى معظم الموازنات التى تضمنها الموازنة الشاملة فترة مدتها سنة أو أقل أو أنها – فى حالة تغير المصنع أو المنتج – وتغطى عشر سنوات وربما أكثر، لكن غالبا ما تكون الفترة التى تغطيها موازنة التخطيط والرقابة هى سنة واحدة، كما أن هذه الموازنة السنوية غالبا ما تقسم على أساس شهرى بالنسبة للربع الأول، وعلى أساس ربع سنوى بالنسبة لباقى السنة، وغالبا ما يتم تعديل وتنقيح البيانات المقدرة بالموازنة أثناء السنة، فمثلا فى نهاية الربع الأول من

---

(١) Hassan, D. R.. " Management Accounting, Pws-Kent Pub. Com. Boston, ١٩٩٠, PP. ٥٦٨ - ٥٩٥ .

السنة يتم تعديل موازنة الثلاث أرباع القادمة فى ضوء المعلومات الناتجة عن التغذية العكسية .

ولاشك أن إعداد الموازنة لفترة زمنية صغيرة يسمح للمديرين بمقارنة الأداء الفعلى بالمخطط خلال العام، وكذلك إتخاذ الإجراءات التصحيحية فى الوقت المناسب، ومن ثم يساهم فى تحقيق الأهداف المخططة، وبالطبع سيقل إحتمال ظهور مشاكل خطيرة ومعقدة إذا أجريت رقابة دورية من خلال الموازنات الشهرية .

ولهذا فقد تزايد إستخدام ما يعرف **بالموازنة المستمرة** **Continuans Budgets** والتى تعد عن ١٢ شهرا قادمة، وكلما إنقضى شهرا (أو ربع سنة) منها تسقط تقديراته من الموازنة مقابل إضافة تقديرات الشهر (أو الربع سنة) المقابل له فى السنة التالية، وبالطبع فإن إستخدام مثل هذه الموازنة يكون شأنه حث الإدارة وإجبارها على التفكير المستمر فى موازنة إثنى عشر شهر القادمة وبالطبع فإن تحديد وإختيار مدة الموازنة إنما يتوقف على عوامل عديدة تتوقف فى الأهداف .. الاستخدامات .. درجة الإعتماد على بيانات الموازنة ... الخ .(١)

تحتوى الموازنة الشاملة **Comprehensive (Master) Budget** أيضا على خطة للحصول على الإستحواذ على الأصول طويلة الأجل - أى تلك الأصول التى يتم الإستحواذ عليها لإستخدامها فترة كبيرة من الزمن تزيد عن عام تشغيلى - وقد تشترى بعض هذه الأصول العام القادم، وقد تخطط المنشأة لشرائها فى فترات مقبلة، يطلق على هذا الجزء من الموازنة الشاملة " الموازنة الرأسمالية **Captial Budget** .

ويجب تخصيص شخص مسئول - فى كل منشأة - عن توجيه وتنسيق عملية إعداد الموازنات الكلية . مدير الموازنة **Budget Director** عادة ما يكون هو

(١) تشارلز هورنجون، محاسبة التكاليف، مدخل إدارى، مرجع سابق، ص ٢١٣ - ٢١٤

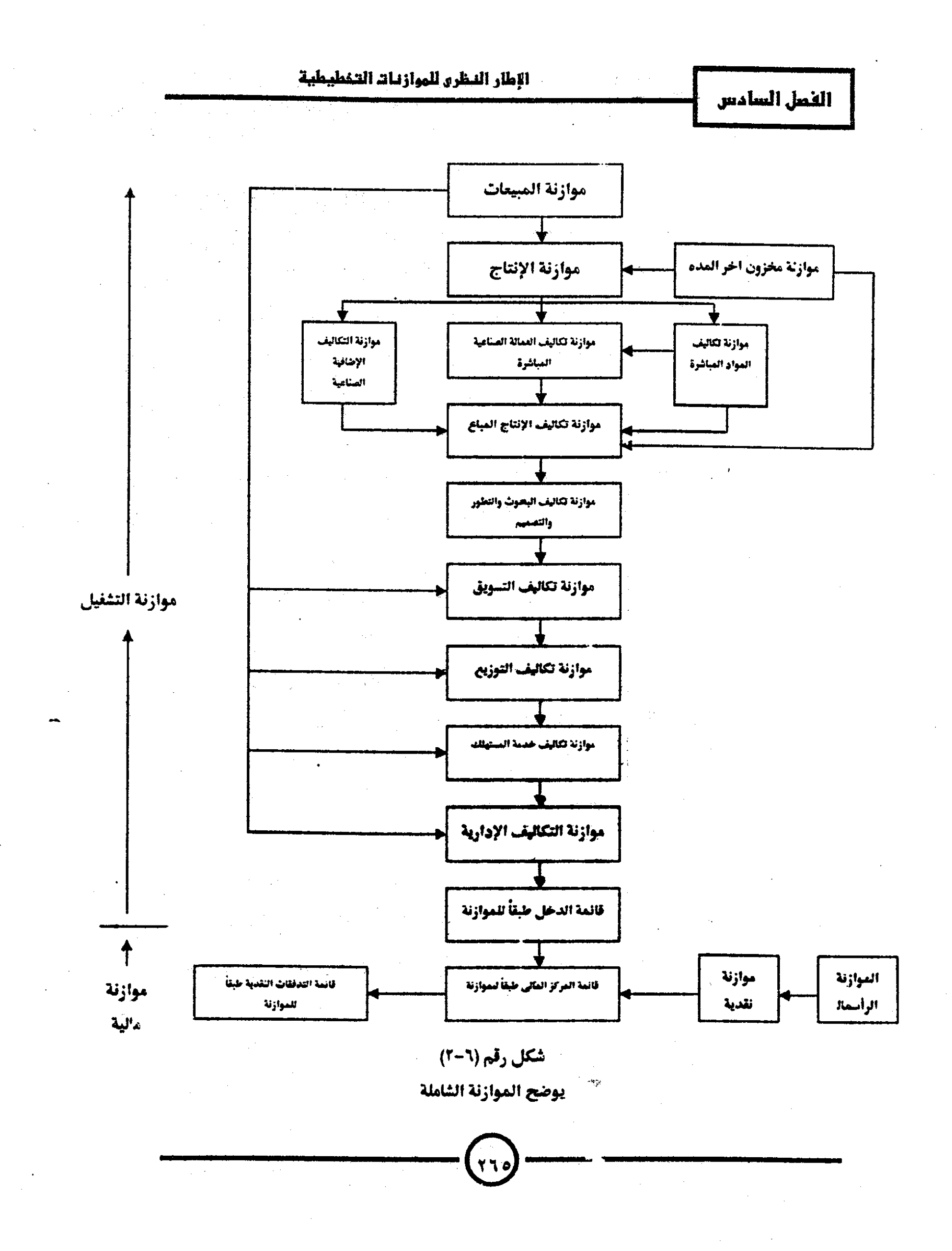
المراقب أو الشخص الذى يقوم بإعداد تقارير للمراقب تحت إدارة وتوجيه لجنـــة الموازنة Budget Committee .

٢/٧/٦ تبويب الموازنه الشاملة :

تعتبر الموازنة الشاملة Master Budget خطة مالية شاملة Coprehensive Plan وتتكون من عدة موازنات مختلفة، ويمكن تقسيم الموازنة الشاملة الى موازنـــة تشغيليـــــة وموازنـــة ماليـــة، كما يتضح ذلك مـــن الشـــكل رقـــم (٩-٢) حيـــث أن الموازنـــة التشغيليـــة Operating تمثل ضرورة لابد منها فى التطبيق العملى حيـــث تلخص المشروعات المالية لكافة خطط وموزانات التنظيم . وينتج عن الموازنة الشاملة مجموعة من القوائم المالية التفصيليلة لفترات قصيرة ، عادة ســنة ، ومعظـــم الشـــكل يستعرض العناصر المختلفة التى تشكل مـــا يعـــرف بموازنـــة التشـــغيل Operating Budget وهى قائمة الدخل طبقاً للموازنة والجداول الأخرى المدعمة والمساندة لهـــا .. والتى تغطى المجموعات المختلفة لسلسلة القيمة بدءاً من البحوث والتطوير إلى خدمـــة المستهلك .. أما الجزء الآخر من الموازنة الشاملة فهو الموازنة الماليـــة Financial Budget التى تتكون من الموازنة الراسمالية وموازنة النقدية وقائمة المركـــز المـــالى طبقاً للموازنة وقائمة التدفقات النقدية طبقاً للموازنة ، والتى تركز على آثر النقدية على التشغيل والعوامل الأخرى مثل التدفقات الرأسمالية المخططة على المعدات .

وبمجرد إتمام موازنة المبيعات فإنه يتم إعداد موازنات وظائف البحـــوث والتطـــوير والتصميم والإنتاج والتسويق والتوزيع وخدمة المستهلك والإدارة فـــى وقـــت واحـــد .. وبالمثل يتم فى نفس الوقت إعداد مختلف مكونات الموازنة المالية فى وقت واحد .

وبالإضافة إلى إعداد الموازنات بوحدة النقدية فإن الإدارة تعد موازنـــة بإحتياجاتهـــا المادية من المواد ، كالأفراد والآلات والمعدات والمساحة .. ومع هـــذا فـــإن الموازنـــة الشاملة تصف وتبين التأثير المالى لكل الموازنات والخطط الأخرى للتنظيم .



شكل رقم (٦-٢)
يوضح الموازنة الشاملة

٨/٦ العوامل المؤثرة فى إعداد الموازنة :

يقصد بالعامل المؤثر ذلك العامل الذى يتعين إعتباره عند إعداد الموازنة عامل حاكم ومن ثم يعتبر نقطة البداية فى تخطيط الموازنة، فهو عامل يؤثر منذ البداية فى برنامج الإنتاج وتشكيلته . ويختلف هذا العامل من منشأة لأخرى، كما قد يختلف بالنسبة لنفس المنشأة من فترة لأخرى . ولإيضاح ذلك نبدأ أولا بتحديد العوامل الأساسية المؤثرة، ثم بيان تأثيرها فى إعداد الموازنة .

يمكن القول بصفة عامة أن تنفيذ برنامج إنتاجى معين يستلزم أولا إمكانية تسويق هذا الإنتاج، وثانيا توافر طاقة إنتاجية، وثالثا توافر مستلزمات الإنتاج بعناصرها المختلفة، وبذلك يمكن القول أن العامل المؤثر قد يكون .[1]

- حجم المبيعات .
- الطاقة الإنتاجية المتاحة .
- مستلزمات الإنتاج .

١/٨/٦ حجم المبيعات كعامل مؤثر :

يكون حجم المبيعات عامل مؤثر فى إعداد الموازنة إذا كانت الطاقة المتاحة تزيد عن الإنتاج الممكن تسويقه وينعكس ذلك فى وضع برنامج إنتاج يستلزم تنفيذه طاقة إنتاجية أقل من الطاقة المتاحة، الأمر الذى يترتب عليه وجود طاقة فائضة للمنشأة .

٢/٨/٦ الطاقة المتاحة كعامل مؤثر :

تكون الطاقة المتاحة العامل المؤثر فى إعداد الموازنة إذا كانت هذه الطاقة أقل من الطاقة اللازمة لإنتاج وحدات يمكن تسويقها، أى عندما تكون " الطاقة الإنتاجية المتاحة أقل من الطاقة التسويقية المتاحة " .

---

(١) د. على محروس شادى، د. عبد الفتاح إبراهيم مصطفى، الموازنة التخطيطية، مكتبة عين شمس، ١٩٧٩، ص ٦٩ - ٨٣ .

٣/٨/٦ مستلزمات الإنتاج كعامل مؤثر :

قد يتمثل العامل المؤثر في أحد مستلزمات الإنتاج بسبب عدم توافره بالقدر الكافي بالرغم من توافر الطاقة الإنتاجية وإمكانية التسويق، فقد يكون العامل المحدد هو العمل كما هو الحال بالنسبة للمنشآت التي تحتاج الى كفاية معينة من العمل لاتتوفر بالقدر الكافي لإحتياجات الإنتاج فإن كان هذا العمل يقوم بإنتاج أكثر من منتج فإن تخطيط برنامج الإنتاج يجب أن يعطى أهمية خاصة للمنتج أو المنتجات التي يتحصل منها على أكثر معدل ربح حدى لساعة هذا العمل. وبعبارة أخرى يكون معيار المفاضلة بين المنتجات عند تخطيط الإنتاج هو : " معدل الربح الحدى لساعة العمل ". ويتم ذلك عن طريق حساب وتحليل الأرباح الحدية بالنسبة لساعة العمل كما سبق أن بينا بالنسبة لساعة الطاقة .

وقد تصادف بعض المنشآت في أوقات معينة مشكلة نقص مادة أولية معينة، وإذا كانت هذه المادة تدخل في إنتاج أكثر من منتج فمن صالح هذه الوحدات أن تخطط الإنتاج خلال هذه الأوقات تدخل في إنتاج أكثر من منتج فمن صالح هذه الوحدات أن تخطط الإنتاج خلال هذه الأوقات بحيث توجه نحو المنتج أو المنتجات التي يتحصل منها أعلى ربح حدى بالنسبة لوحدة هذه المادة.وبعبارة أخرى يكون معيار المفاضلة بين المنتجات عند تخطيط الإنتاج هو "معدل الربح الحدى لوحدة المادة ".

٤/٨/٦ السياسة التخطيطية كعامل مؤثر :

حجم المبيعات أو الطاقة الإنتاجية المتاحة أو مستلزمات الانتاج هي العوامل الموضوعية التي تؤثر في تخطيط الإنتاج وتشكله. إلا أن هذا التخطيط قد يتأثر بسياسة مرسومة بواسطة الشركة التابعة أو الشركة القابضة .

وختاما لموضوع العامل المؤثر يمكن القول انه على إدارة المنشأة دراسة إمكانية علاجه لتقليل أو إزالة الإختناقات المترتبة عليه، فبالنسبة لحجم المبيعات

كعامل مؤثر قد يمكن تنشيط هذه المبيعات بالإعلان أو تخفيض سعر البيع أو محاولة إيجاد سوق أو أسواق جديدة لمنتجات الوحدة .

وبالنسبة للطاقة المتاحة كعامل مؤثر يمكن زيادتها بالتشغيل ساعات أو ورديات إضافيه أو بشراء آلات جديدة أو بعمل تشغيل لدى الغير .

وبالنسبة للعمل كعامل مؤثر يمكن التغلب عليه بإجراء دورات تدريبية للوصول بالعمال الى الكفاية والمهارة المطلوبة .

وبالنسبة للمادة أو المواد الأولية كعامل مؤثر قد يمكن التغلب عليه بتوفير هذه المواد من مصادر أخرى أو بتصنيعها محليا أو بإستخدام مواد بديلة يمكن توفيرها بالقدر اللازم للمنشأة .



الموازنة الشاملة
(الدور التخطيطى)

حيث تناول هذا الفصل مايلى :

١/٧ إعداد الموازنة التشغيلية فى المنشآت الصناعية .

٢/٧ موازنات التشغيل التجارية والخدمية .

٣/٧ إعداد الموازنة المالية .

٤/٧ إعداد الموازنة على أساس النشاط .

٥/٧ إعداد الموازنة على أساس منظومة التحسين المستمر .

تمهيد

تعتبر الموازنة الشاملة خطة مالية شاملة تتكون من عدة موازنات مختلفة، ويمكن تقسيم الموازنة الشاملة الى :

- موازنة تشغيلية .
- موازنة مالية .

وتهتم الموازنة التشغيلية Operating Budget بالأنشطة المولدة للدخل مثل : المبيعات والإنتاج ومخزون الإنتاج التام، ويتمثل الناتج النهائى من الموازنات التشغيلية فى قائمة دخل تقديرية (مخططة) طبقا للموازنة، أما الموازنة المالية Financial Budget فتهتم بالتدفقات النقدية الداخلة والخارجة وكذلك المصروفات المخططة، وينتج عنها قوائم مالية تقديرية هى قائمة المركز المالى التقديرى، وكذلك قائمة تقديرية بالتدفقات النقدية، ويجب إعداد الموازنة التشغيلية قبل إعداد الموازنة المالية وذلك نظرا لأن العديد من الأنشطة التمويلية لاتعرف إلا بعد معرفة أو تحديد الموازنات التشغيلية .

١/٧ إعداد الموازنة التشغيلية فى المنشآت الصناعية :

تتكون الموازنة التشغيلية من قائمة الدخل المخططة بجانب الموازنة الفرعية التالية :

- موازنة المبيعات .
- موازنة الإنتاج .
- موازنة مشتريات المواد المباشرة .
- موازنة الأجور المباشرة .
- موازنة التكاليف الإضافيه .
- موازنة مخزون آخر المدة .
- موزانه تكلفة الإنتاج المباع .
- موازنة تكاليف البحوث والتطوير والتصميم .

- موزانة تكاليف التسويق .
- موازنة تكاليف خدمة المستهلك .
- موازنة التكاليف الإدارية (غير الصناعية) .

ويعتبر التنبؤ بالمبيعات بمثابة اللبنة الأولى فى هيكل الموازنة وإجراءات إعدادها، وحيث أن التنبؤ بالمبيعات وتقدير حجم المبيعات المتوقعة يترابط بالعديد من المتغيرات التى تؤثر فى حجم المبيعات بصورة أو بأخرى فإن دراسة العلاقات بين هذه المتغيرات التى تؤثر فى حجم المبيعات المتوقعة يعتبر أمرا جوهريا يجب الإهتمام به فى سبيل تحقيق تنبؤ بالمبيعات تقترب من الواقع بأكبر قدر ممكن من التحقق، كذلك فإن بعض من هذه المتغيرات يكون خاضعا لتحكم المنشأة ومن ثم يمكنها التأثير به على المبيعات فى سبيل تحقيق أهداف المنشأة والتى تتمثل فى تنظيم الأرباح ودفع عجلة النمو بالنسبة للمنشأة .

وإذا أمكن التنبؤ بالمبيعات والتأثير عليها من خلال التحكم فى بعض المتغيرات المؤثرة فيها، فإن خطوات إعداد الموازنة التشغيلية تتداعى بعد ذلك خطوة تلو الأخرى لبناء هيكل متكامل للموازنة كما سبق أن أوضحنا وترتبط الموازنات بفترة زمنية معينة هى فترة التخطيط، وتعتبر السنة المالية هى الفترة الزمنية التى يمكن إعداد الموازنة فى إطارها، غير أنه لأغراض تحقيق قدر معقول من التتبع لإجراءات إعداد الموازنة من ناحية، ولتحقيق رقابة فعالة على خطوات تنفيذ الخطة، وقياس أداء العاملين على تنفيذها وإتخاذ الإجراءات المناسبة عند التنفيذ، فإن الأمر يقتضى ضرورة تجزئة فترة الموازنة الى عدة فترات جزئية ترتبط بأجزاء من الموازنة يجب أن يتم أداؤها خلال تلك الفترات، وتفيد هذه التجزئة فى جانبين :[1]

[1] د. أحمد نور، د. السيد عبد المقصود دبيان، المحاسبة الإدارية، مرجع سابق، ص ٢٠٨ - ٢٠٩ .

- ع تحقيق التوازن بين الموازنات الجزئية المتتابعة والتى تمثل الإطار العام للموازنة " مبيعات - إنتاج - مشتريات ... الخ " .
- ع تحقيق إمكانية متابعة التنفيذ على فترات دزنية ومقارنة الأداء الفعلى بالمخطط على مدى تلك الفترات، وتحليل اسباب التجاوز فى الأداء الفعلى على المخطط، وتقضى أسباب التجاوز، ويحقق ذلك إمكانية تعديل 'خطط الجزئية المستقبلية من ناحية، وإتخاذ الإجراءات التصحيحية لـأداء الفعلى للوصول به الى الأداء المستهدف بأقل قدر ممكن من التجاوز من الناحية الأخرى .

١/١/٧ خطوات إعداد الموازنة التشغيلية

Steps In Preparing Operating Budget

تختلف خطوات إعداد الموازنة - بصفة عامة - من منشأة الى أخرى، فليست هناك قواعد جامدة فى هذا المجال، ومع ذلك يمكن تصور نمط عام لخطوات إعداد الموازنة التخطيطية يستخدم كمرشد فى هذا المجال على أن يؤخذ فى الإعتبار هذا النمط ليس هو النمط الوحيد وأنه قابل للتعديل والتطوير حسب ظروف كل منشأة وهيكلها التنظيمى .

وتتمثل الخطوات العامة لإعداد الموازنات التخطيطية فى الآتى :

(١) تشكيل لجنة إعداد الموازنة التخطيطية **Budget Committee**

(٢) التنبؤ بالمبيعات :

- ع مدخل التقدير الشخصى .
- ع طريقة رجال البيع .
- ع المدخل الإحصائى .
- ع تقدير مجموعة المديرين التنفيذيين .

(٣) إعداد الموازنة التخطيطية للمبيعات Sales Budget
(٤) إعداد الموازنة التخطيطية للإنتاج
(٥) إعداد موازنــة المــواد المباشــرة المســتخدمة وموازنــة مشــتريات المواد المباشرة .
(٦) إعداد موازنة العمالة الصناعية المباشرة .
(٧) إعداد موازنة التكاليف الإضافية الصناعية .
(٨) إعداد موازنة مخزون آخر المدة .
(٩) إعداد موزانة تكلفة الإنتاج المباع .
(١٠) إعداد موازنة تكاليف البحوث والتطوير والتصميم .
(١١) إعداد موازنة تكاليف التسويق والتوزيع .
(١٢) إعداد موازنة تكاليف خدمة المستهلك .
(١٣) إعداد موازنة التكاليف الإدارية والتمويلية .
(١٤) إعداد قائمة الدخل المتوقع .

يتضح مما تقدم أنه من خــلال بنــاء الموازنــات التخطيطيــة للمبيعــات والإنتاج وتكاليف الإنتاج المختلفــة ســواء مباشــرة أو غيــر مباشــرة فإنــه يمكن التوصل إلى تقدير لحجم الدخل المتوقــع فــى نهايــة كــل فتــرة والتــى تعتبر بمثابة صورة ختامية للموازنة التشغيلية .

٢/٧ **موازنات التشغيل للمنشآت التجارية والخدمية :**

تقوم المنشآت التجارية بإعــداد موازنــة مشــتريات البضــائع لتحــل محــل موازنة الإنتاج فــى المنشــآت الصــناعية .. وتحــدد موازنــة المشــتريات كميــة البضائع المخطط شراؤها لإعادة بيعها مــرة أخــرى وكــذلك تكلفــة الوحــدة مــن هذه البضائع والتكلفة الكلية للشراء، ويماثل شــكل هــذه الموازنــة شــكل موازنــة المواد المباشرة فى المنشــآت الصــناعية، كمــا تختلــف موازنــات التشــغيل فــى

المنشآت التجارية عن مثيلتها فـى المنشـآت الصـناعية فـى أن الأولـى لا تقـوم بإعداد موازنات لكل من المواد المباشرة والأجور المباشرة .

ويـتم إعـداد الموازنـة التخطيطيـة للمشـتريات بعـد إعـداد الموازنـة التخطيطية للمبيعات، ويتطلب الأمر ضـرورة التنبـؤ بحجـم المشـتريات لمقابلـة كمية المبيعات المطلوبة من واقع الموازنة التخطيطية للمبيعات .

وتوضح الموازنة التخطيطية للمشتريات كمية الوحـدات التـى مـن الواقـع شرائها أو توريدها خلال فترة الموازنة .

ويتم الإعتماد على ذات المعادلـة السـابق الإشـارة اليهـا - لـدى التعـرض لإعـداد الموازنـة التخطيطيـة للإنتـاج - وذلـك لأغـراض إعـداد الموازنـة التخطيطية للمشتريات، وعلى ذلك فإنـه يـتم إعـداد تقـديرات كميـة المشـتريات عن فترة الموازنة كما يلى :

كمية المبيعات المخططة	xxx
+ كمية المخزون آخر الفترة	xx
المجموع	xxx
- كمية المخزون أول الفترة	xx
كمية المشتريات المخططة	xxx

أما فى المنشـآت الخدميـة الهادفـة للـربح فإنهـا تقـوم بإعـداد موازنـة المبيعات - كموازنة الإنتاج - حيث تحدد موازنة المبيعـات كـل أنـواع الخـدمات وكمية الخدمة المخطط بيعها.

أما المنشـآت الخدميـة غيـر الهادفـة للـربح فتسـتبدل موازنـة المبيعـات بموازنة أخرى تحدد مستويات الخدمات المختلفـة التـى سـوف تقـدم فـى العـام القادم، وكذلك الإعتمـادات والأمـوال اللازمـة لهـا . وقـد يكـون مصـدر هـذه الإعتمـادات مـن حصـيلة الضـرائب أو المسـاهمات والإعانـات أو مـا يدفعـه مستخدمى الخدمات أو خليط منهم، فمثلا تقـدم الجامعـة خـدمات عديـدة (مثـل

الأبحاث والتدريب والإستشارات ... الخ) وتتلقى إعتمادات وأموال لتدعيم وتمويل تلك الخدمات من جهات عديدة من بينها حصيلة الضرائب والإعانات .

يتضح مما تقدم عدم وجود موازنات للمخزون في المنشآت الخدمية سواء الهادفة للربح أو غير الهادفة للربح، أما باقي موازنات التشغيل الأخرى الموجودة في المنشآت الصناعية فلها مقابل في المنشآت الخدمية، ويوجد في المنشآت الخدمية غير الهادفة للربح قائمة لمصادر الأموال وإستخداماتها بدلا من قائمة الدخل .

۳/۷ إعداد الموازنة المالية :

تشمل الموازنة الشاملة . لإضافة الى ماسبق بيانه " الموازنة المالية ": والتي تتضمن مايلي:

- الموازنة النقدية .
- قائمة التدفقات النقدية .
- قائمة المركز المالي المخططة .
- الموازنة الإستثمارية أو الرأسمالية Capital Budget

ونتناول فيما يلي كل من الموازنة النقدية وقائمة المركز المالي المخططة .. أما الموازنة الإستثمارية فسوف نفرد لها جزءا خاصا بذلك . .

۱/۳/۷ الموازنة النقدية

تعتبر الموازنة النقدية من أهم الموازنات المكونة للموازنة الشاملة، ويمكن تعريف الموازنة النقدية ببساطة بأنها خطة تفصيلية توضح كل مصادر وإستخدامات النقدية .

وتهدف المنشأة من اعداد هذه الموازنة الى التعرف على التدفقات النقدية الداخلة والخارجة، وتمثل التدفقات النقدية الداخلية غالبا المقبوضات النقدية الناتجة عن المبيعات خلال الفترة، فضلا عن

المتحصلات من المدينين وفقا لشروط الدفع، أما التدفقات النقدية الناتجة عن المشتريات النقدية، فضلا عن المدفوعات الى الدائنين وفقا لشروط السداد، بالإضافة الى النفقات النقدية الأخرى المتغيرة منها والثابت .

أى أن الموازنة النقدية تتضمن رصيد النقدية المتوقع فى بداية الفترة والمقبوضات المتوقعة خلال الفترة، والمدفوعات المنتظرة خلال الفترة بالإضافة الى رصيد النقدية المتوقع فى نهاية الفترة .

ويعتبر إعداد الموازنة النقدية أمرا ضروريا من أجل تخطيط السيولة Liquidity Planning، والتعرف على الموقف النقدى للمنشأة، ومدى تواجد عجز نقدى Cash Deficit يتعين مواجهته من خلال تدبير مبالغ من البنوك والمقرضين أو أية مصادر تمويلية أخرى، أو فائض نقدى Cash Surplus يمكن الإستفادة منه وإستثماره .

ومن المفضل إعداد الموازنة النقدية على فترات قصيرة (شهرية أو ربع سنوية) حتى لايمكن التعرف على الموقف النقدى على مدار جميع فترات السنة، حتى لايمكن التعرف على العجز والفائض النقدى - خلال السنة وبعض الفترات من السنة - إلا من خلال إعداد الموازنة النقدية لفترات قصيرة، مما يتطلب من إدارة المنشأة أن تستغل الفائض وأن تعمل على تغطية العجز بالقروض أو بأى أسلوب .

ويتطلب إعداد الموازنة النقدية تقدير كل مما يلى :

- بنود المقبوضات المختلفة .
- بنود المدفوعات المختلفة .

وبعد تقدير كافة بنود المقبوضات النقدية وبنود المدفوعات النقدية ورصيد أول الفترة تعد الموازنة النقدية كما يتضح ذلك من الشكل رقم (٩-٣) التالى :

البيان	يناير		فبراير		مارس		....	
	جزئى	كلى	جزئى	كلى	جزئى	كلى	جزئى	كلى
رصيد أول الشهر		××		××		××		××
(+) المقبوضات النقدية :								
متحصلات من العملاء .	×		×		×		×	
إيرادات مالية .	×		×		×		×	
إيجارات دائنة .	×		×		×		×	
فوائد ذاتية .	×		×		×		×	
قروض البنوك .	×		×		×		×	
جملة المقبوضات النقدية .		××		××		××		××
جملة النقدية المتاحة		××		××		×××		××
(-) المدفوعات النقدية :		×		×				×
مدفوعات للموردين .			×		×		×	
مشتريات أصول ثابتة .	×		×		×		×	
ت . صناعية غير مباشرة .	×		×		×		×	
ت. بيعية .	×		×		×		×	
جملة المدفوعات النقدية		××		××		××		××
رصيد النقدة آخر الشهر		××		××		××		××

شكل رقم (٧-١)

الموازنة النقدية عن الفترة ....

٢/٣/٧ قائمة التدفقات النقدية :

تنعكس تصرفات وقرارات الادارة فيما يعده المحاسب من تقارير مالية ، يستفيد منها ملاك المنشأة والمستخدمون الخارجيون .. كالحكومة والدائنون والمستثمرون والمحللون الماليون وغيرهم ..

وبرغم أن قائمة التدفقات النقدية Funds Flow Statement كانت دائماً تعد لخدمة إدارة المنشأة أصلاً إلا أن هناك الحاحا وإصرارا قويا فى السنوات الأخيرة على ضرورة عرض هذه القائمة للإستخدام الخارجى ، بالإضافة إلى قائمة المركز المالى Balance Sheet وقائمة الدخل Income stsrement وقائمة الفائض المحتجز . حيث أن القوائم المالية الأربعة مجتمعة تشكل أداة هامة ومفيدة يمكن للمحللين

الماليين الإرتكاز عليها لتقييم أداء المنشأة فى الماضى فضلاً عن التنبؤ بهذا الأداء فى المستقبل .

وكثيراً ما يطلق على قائمة التدفقات النقدية قائمة التغيرات فى المركز المالى The Statement of Changes in Financial Position أو قائمة الأموال Fund Statement تلك القائمة التى تصف النشاط التمويلى Financing Activities والنشاط الإستثمارى Investing Activities للمنشأة .

ويشمل النشاط التمويلى كافة العمليات أو الصفقات المالية كالإقتراض وبيع السلع إلخ ، والتى ينتج عنها تدفق الموارد المالية إلى المنشأة . فى حين أن النشاط الإستثمارى يشمل كافة عمليات أو صفقات شراء المعدات والآلات ، وسداد الديون .. إلخ . والتى ينتج عنها تدفق الموارد المالية خارج المنشأة ، وعليه فكأن الموارد المالية Financial Resources أو الأموال Funds التى تحصل عليها المنشأة كنتيجة للنشاط التمويلى تستخدم فى الإنفاق على النشاط الإستثمارى ، كما أن قائمة التدفقات النقدية تهدف إلى تبيان مصادر Resources تدفق هذه الأموال وأوجه إستخدامها Uses . هذا بالإضافة عن أنها توضح وتفسر أسباب إختلاف قيمة الأموال المتاحة للمنشأة أول الفترة المحاسبية عن قيمة هذه الأموال آخر هذه الفترة .

ومما لاشك فيه أن دراسة قوائم التدفق (المالية ، التشغيلية ، النقدية) بالإضافة إلى القوائم المالية التنفيذية (قائمة الدخل – قائمة المركز المالى) يدعم إدارة المنشأة فى تخطيط إحتياجاتها المالية وتدبير مواردها المالية . حيث تتولى قوائم التدفق (قوائم الإحتياجات المالية) دراسة التغيرات التى تحدث بالزيادة أو النقص فى أية مفردة من مفردات الأصول والخصوم والمصروفات والإيرادات خلال فترة زمنية معينة .

كما أن قائمة الدخل تصف طبيعة التغير في رأس المال وذلك بقياس التدفقات الداخلة والخارجة لصافي الأصول التي تصور نتائج الأعمال أنشطة المنشأة خلال فترة زمنية معينة . كما يمكن القول أن قائمة الدخل تعتبر همزة الوصل بين قائمة المركز المالي أول المدة وآخرها نتيجة لوجود علاقات إرتباط بين مفرداتها . ويمكن التعبير عن علاقة الإرتباط بين مفردات قائمة المركز المالي أول وآخر المدة بقائمة التدفق النقدي أي بقائمة التغيرات في عناصر المركز المالي .

ويتبين مما تقدم حاجة إدارة المنشأة إلى معلومات كافية عن موارد المنشأة المالية التي تحتاجها لتنفيذ خططها وعن التغيرات في مصادر هذه الموارد وذلك لمجموعة من الأسباب من أهمها تحليل المتغيرات المرتبطة بتحديد النتائج المالية لعمليات المنشأة التشغيلية والمرتبطة أيضاً بتدبير موارد مالية مأمونة هذا بالإضافة إلى تخصيص الموارد بين مشروعات المنشأة وتحليل المتغيرات المرتبطة بالمشاكل الملحة والعاجلة مثل قرارات التوسع .

مصادر وإستخدامات الأموال Sources & Uses Funds

هناك أربع أنشطة سويلية رئيسية يترتب عليها تدفق الأموال إلى المنشأة :

- التشغيل Operations وما يحققه من صافي دخل Net income يعد من أهم مصادر تدفق الأموال بالنسبة لمعظم المنشآت .
- مساهمة رأس المال Capital Contribution خلال الفترة المحاسبية .
- الإقتراض Borrowing كإصدار السندات Bonds مثلاً .
- بيع الأصول الثابتة .

كما أن هناك أنشطة إستثمارية رئيسية يترتب عليها إستخدام وتدفق الأموال خارج المنشأة :

- التوسع Expansion وما يترتب عليه من إستثمار الأموال فى أصول ثابتة جديدة
- تسديد الديون والقروض .
- دفع توزيعات الأرباح لحاملى الأسهم .
- شراء أسهم رأس مال الشركة .

شكل ومحتوى قائمة التدفقات النقدية :

يقضى المعيار رقم (٩٥) بضرورة أن تفسر قائمة التدفقات النقدية التغيرات التى حدثت خلال الفترة فى أرصدة النقدية وما يعادها . وتتضمن أرصدة النقدية المبالغ الموجودة بالمنشأة وتلك التى تكون مودعة تحت الطلب لدى البنوك . أما العناصر المعادلة للنقدية Cash Equivalents فهى عبارة عن الإستثمارات قصيرة الأجل التى تتميز بدرجة عالية من السيولة والتى يكون من السهل تحويلها إلى نقدية دون تحمل مخاطر جوهرية نتيجة تغير القيمة ومثال ذلك سندات الخزانة وصكوك صناديق الإستثمار .

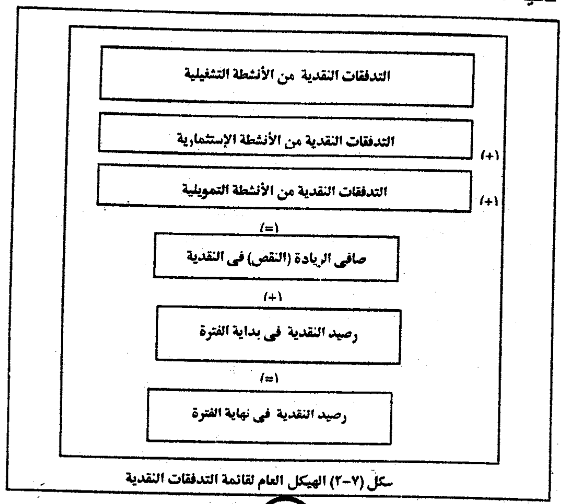
ويجب أن تصنيف المتحصلات والمدفوعات النقدية بحسب الأنشطة التى تقوم بها المنشأة – أنشطة تشغيلية ، أنشطة إستثمارية ، أنشطة تمويلية ولذلك ، فإنه يتم إعداد قائمة التدفقات النقدية بحيث تشتمل على ثلاثة أقسام كل يتعلق بأحد أنواع الأنشطة المذكورة . ويبين قسم التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية الأثر النقدى للعمليات التى تدخل فى تحديد رقم صافى الدخل . كما يتضمن قسم التدفقات النقدية من الأنشطة الإستثمارية منح القروض وتحصيلها وشراء وبيع إستثمارات ،

وشراء وبيع أصــول ثابتــة . بينمــا يقتصــر قســم التــدفقات النقديــة مــن العمليات التمويلية على تلك الأنشــطة التــى تتعلــق بالتمويــل طويــل الأجــل وسداده .

٣/٣/٧ قائمة المركز المالى المخططة Budget Balance Sheet

تعتمد قائمة المركز المالى المخططة علــى المعلومــات الموجــودة فــى قائمة المركز المــالى الحاليــة وكــذلك الموجــودة فــى الموازنــات الأخــرى المكونة للموازنة الشاملة، حيث تتضــمن هــذه القائمــة الأصــول والخصــوم فى تاريخ معين، ويفيد إعداد قائمة المركــز المــالى المخططــة فــى توضــيح القيم المنتظمة للأصول فى تاريخ معين مستقبلا .

ولاتختلف مكونــات قائمــة المركــز المــالى المخططــة مــن مكونــات المركز المالى الفعليه فيه عدا أن الأولى تتضــمن أرقامــا تقديريــة والأخيــرة أرقاما فعليه .



شكل (٧-٢) الهيكل العام لقائمة التدفقات النقدية

٤/٣/٧ مثال إيضاحي للموازنة الشاملة :[1]

تقوم إحدى المنشآت الصناعية بإعداد الموازنة التخطيطية الشاملة عن عام ٢٠٠١ . ولقد تم تجميع البيانات والتقديرات التالية لغرض إعداد الموازنة وذلك بإفتراض مايلى :

١- عدم وجود مخزون إنتاج تحت التشغيل أو تجاهله إن وجد .

٢- يتم تحديد تكلفة مخزون المواد المباشرة ومخزون المنتجات التامة وفقاً لطريقة الوارد أولاً – صادر أولاً .

٣- تكاليف الوحدة من المواد المباشرة المشتراه أو المنتجات التامة المباعة تبقى دون تغيير خلال سنة الموازنة ٢٠٠١ .

٤- أن مهارة العمال وإنتاجيتهم تحدد سرعة الإنتاج ، ومن ثم فإن الشركة تستخدم محرك تكلفة وحيد – ساعات العمالة الصناعية المباشرة

وبإفتراض أن إدارة الشركة بعد دراسة كل العوامل المناسبة والملائمة تنبأت بالأرقام التالية عن عام ٢٠٠١ .

مواد مباشرة :

مادة ٥٥ — ٧ ج للكيلو

مادة ٥٦ — ١٠ ج للكيلو

عمالة صناعية مباشرة — ٢٠ للساعة

مكونات كل وحدة منتج	المنتجات	
	أجزاء عادية	أجزاء بمواصفات خاصة
مادة ٥٥	١٢ كيلو جرام	١٢ كيلو جرام
مادة ٥٦	٦ كيلو جرام	٨ كيلو جرام
عمالة صناعية مباشرة	٤ ساعة	٦ ساعة

[1] تشارلز هورنجرن وآخرون ، محاسبة التكاليف مدخل إدارى ، الجزء الأول ، مرجع سابق ، صـ٢٩٤-٢٣١٠(مع التصرف)

وأنه قد توفرت المعلومات الإضافية المتعلقة بعام ٢٠٠١ التالية :

بيان	المنتجات	
	العادية	متميزة
وحدات المبيعات المتوقعة	٥٠٠٠ وحدة	١٠٠٠ وحدة
سعر البيع المتوقع	٦٠٠ جنيه	٨٠٠ جنيه
مخزون آخر المدة المستهدف بالوحدات(*)	١١٠٠ وحدة	٥٠ وحدة
مخزون أول المدة بالوحدات	١٠٠ وحدة	٥٠ وحدة
مخزون أول المدة بالقيمة	٣٨٤٠٠ جنيه	٢٦٢٠٠ جنيه

بيان	المنتجات	
	مادة ٥٥	مادة ٥٦
مخزون أول المدة بالكيلو جرام	٧٠٠٠	٦٠٠٠
مخزون آخر المدة المستهدف بالوحدات	٨٠٠٠	٢٠٠٠

وعلى أساس مستويات المخرجات المتنبأ بها للأجزاء العادية والأجزاء بمواصفات خاصة فإن الإدارة تعتقد أن تكاليف الإضافية التالية يمكن أن تتحقق :

تكاليف إضافية صناعية متغيرة :		
مهمات	٩٠,٠٠٠ج	
عمالة صناعية غير مباشرة	٢٠٠,٠٠٠	
مزايا عينية	٣٢٠,٠٠٠	
طاقة	٩٠,٠٠٠	
صيانة	٧٠ ٠٠٠	٧٧٠ ٠٠٠

(*) يتوقف المخزون المستهدف على المبيعات المتوقعة والإنحرافات المتوقعة في الطلب على المنتجات وفلسفة الإدارة .. كأداة المخزون على أساس الموعد المحدد .

تكاليف إضافية صناعية ثابتة :		
إهلاك	٢٣٠,٠٠٠	
ضرائب عقارية	٥٠,٠٠٠	
تأمين عقارى	١٠,٠٠٠	
إشراف	١٠٠,٠٠٠	
طاقة	٢٠,٠٠٠	
صيانة	٢٠,٠٠٠	٤٣٠ ٠٠٠
		١,٢٠٠,٠٠٠

تكاليف بحوث وتطوير / وتصميم ثابتة		
مهايا بحوث وتطوير وتصميم	١٠٥٠٠٠	
تكاليف مواد ونماذج ميدانية	٣١٠٠٠	١٣٦٠٠٠

تكاليف التسويق (ثابتة)		
إعلان وترويج	٣٠٠٠٠ج	
مهايا تسويقية	١٣٠٠٠٠	
إنتقالات	٤٠٠٠٠	٢٠٠,٠٠٠

تكاليف توزيع وتخزين ثابتة		
مهايا وأجور التوزيع	٦٠٠٠٠	
إيجار وصيانة وضرائب	٤٠٠٠٠	١٠٠,٠٠٠

تكاليف خدمة المستهلك (ثابتة)		
مهايا خدمة المستهلك	٤٠٠٠٠	
إنتقالات ونفاذ أخرى	٢٠٠٠٠	٦٠٠٠٠

تكاليف إدارية ثابتة		
مهايا الإدارة	٢٤٥٠٠٠	
تكاليف مكتبية ومهات	٧٥٠٠٠	
متنوعة	٥٤٠٠٠	٣٧٤,٠٠٠

فى ضوء البيانات السابقة يمكن إعداد قائمة الدخل المخطط طبقاً للموازنة لعام ٢٠٠١ والجداول المساندة لها وهى :

- موازنة المبيعات .
- موازنة الإنتاج – بالوحدات .
- موازنة المواد المباشرة المستخدمة وموازنة مشتريات المواد المباشرة .
- موازنة العمالة الصناعية المباشرة .
- موازنة التكاليف الإضافية الصناعية .
- موازنة مخزون أخر المدة .
- موازنة تكلفة الإنتاج المباع .
- موازنة تكاليف البحوث والتطوير والتصميم .
- موازنة تكاليف التسويق .
- موازنة تكاليف التوزيع .

ع موازنة تكاليف خدمة المستهلك .

ع موازنة التكاليف الإدارية .

وسوف يتناول المثال الإيضاحى السابق إعداد موازنة التشغيل والتى تنتهى بإعداد قائمة الدخل المخطط طبقاً للموازنة .

خطوات إعداد موازنة التشغيل :

الخطوة الأولى : إعداد موازنة المبيعات كنقطة بداية لإعداد الموازنة وذلك على النحو التالى :

جدول (١)

بيان	الكمية بالوحدات	سعر البيع المتوقع بالجنيهات	إجمالي المبيعات المتوقعة بالجنيهات
منتج عادى	٥٠٠٠	٦٠٠	٣٠٠٠,٠٠٠
منتج	١٠٠٠	٨٠٠	٨٠٠,٠٠٠
متميز	٦٠٠٠		٣,٨٠٠,٠٠٠ جنيه

الخطوة الثانية : إعداد موازنة الإنتاج بالوحدات :

بعد إعداد موازنة المبيعات يمكن إعداد موازنة الإنتاج .. ويتوقف عدد الوحدات من الإنتاج التام والمطلوب إنتاجها على المبيعات المخططة وأيضاً على التغير المتوقع فى مستويات المخزون .

الإنتاج المخطط بالموازنة (بالوحدات)	=	المبيعات المخططة بالموازنة	+	مخزون الإنتاج التام آخر المدة المستهدف	-	مخزون الإنتاج التام أول المدة

وفي ضوء ما تقدم يمكن إعداد موازنة الإنتاج بالوحدات على النحو التالي :

موازنة الإنتاج بالوحدات عن السنة المنتهية في ٣١ ديسمبر ٢٠٠١

جدول (٢)

بيان	المنتجات	
	منتج عادى	منتج متميز
مبيعات مخططة بالموازنة (كما بالجدول رقم (١)	٥٠٠٠	١٠٠٠
+ مخزون إنتاج تام آخر المدة المستهدف إجمالى المطلوب	١١٠٠	٥٠
إجمالى المطلوب	٦١٠٠	١٠٥٠
– مخزون إنتاج تام أول المدة	١٠٠	٥٠
الإنتاج المخطط طبقاً للموازنة	٦٠٠٠	١٠٠٠

الخطوة الثالثة : إعداد موازنة إستخدام المواد المباشرة وموازنة مشتريات المواد المباشرة .

يمثل قرار تحديد عدد الوحدات الواجب إنتاجها والسابق التوصل إليها في الخطوة السابقة الأساس لتحديد إستخدامات المواد المباشرة بالكمية والقيمة .

جدول (٣)
موازنة إستخدام المواد المباشرة
عن السنة المنتهية فى ٢٠٠١/١٢/٣١

بيان	المادة ٥٥	المادة ٥٦	الإجمالى
كمية المواد المباشرة الواجب إستخدامها لإنتاج أجزاء عادية (٦٠٠٠وحدة × ١٢ ، ٦ كجم)	٧٢٠٠٠	٣٦٠٠٠	
أجزاء بمواصفات خاصة (١٠٠٠وحدة × ١٢ ، ٨ كجم)	١٢٠٠٠	٨٠٠٠	
إجمالى كمية المواد المباشرة الواجب	٨٤٠٠٠	٤٤٠٠٠	
• كمية المواد المباشرة الواجب إستخدامها من مخزون أول المدة (بفرض إتباع طريقة الوارد أولاً – صادر أولاً فى تدفق التكلف .	٧٠٠٠	٦٠٠٠	
• (تضرب فى) تكلفة الكيلو جرام من مخزون أول السنة	٧ج	١٠ج	
• تكلفة مواد مباشرة واجب إستخدامها من مخزون اول المدة(أ)	٤٩٠٠٠ج	٦٠٠٠٠ج	١٠٩٠٠٠ج
• كمية مواد مباشرة واجب إستخدامها من المشتريات (٨٤٠٠٠-٧٠٠٠،٤٤٠٠٠-٦٠٠٠)	٧٧٠٠٠	٣٨٠٠٠	
• (تضرب فى) تكلفة الكيلو جرام من المواد المشتراه	٧	١٠	
• تكلفة مواد مباشرة واحدة إستخدامها من المشتريات (ب)	٥٣٩٠٠٠ج	٣٨٠,٠٠٠ج	٩١٩٠٠٠ج
• إجمالى تكلفة مواد مباشرة واجب إستخدامها (أ+ب)	٥٨٨٠٠٠ ج	٤٤٠٠٠٠ ج	١٠٢٨٠٠٠ج

ويوضح الجدول التالى المشتريات من المواد المباشرة المخططة طبقاً للموازنة ، والتى تعتمد على المواد المباشرة المخطط إستخدامها طبقاً للموازنة ومخزون المواد المباشرة أول المدة ومخزون المواد المباشرة آخر المدة المستهدف .

مشتريات المواد المباشرة	=	المستخدم من المواد المباشرة	+	مخزون المواد المباشرة آخر المدة المستهدف	-	مخزون المواد المباشرة أول المدة

جدول (٣)

جدول يوضح موازنة مشتريات المواد المباشرة

عن السنة المنتهية فى ٣٢/ديسمبر ٢٠٠١

بيان	المادة ٥٥	المادة ٥٦	الإجمالى
مواد مباشرة واجب إستخدامها (من الجدول السابق) بالكيلو جرام	٨٤٠٠٠	٤٤٠٠٠	
يضاف مخزون مواد مباشرة آخر المدة مستهدف بالكيلو جرام	٨٠٠٠	٢٠٠٠	
إجمالى المطلوب بالكيلو جرام	٩٢٠٠٠	٤٦٠٠٠	
يطرح مخزون مود مباشرة أول المدة بالكيلو جرام	٧٠٠٠	٦٠٠٠	
مواد مباشرة واجب شراؤها بالكيلو جرام تضرب فى تكلفة الكيلو جرام للمواد المباشرة	٨٥٠٠٠	٤٠٠٠٠	
تضرب فى تكلفة الكيلو جرام للمواد المباشرة	٧ج	١٠ج	
تكلفة مشتريات المواد المباشرة	٥٩٥٠٠٠ج	٤٠٠,٠٠٠ ج	٩٩٥٠٠٠ج

الخطوة الرابعة : إعداد موازنة العمالة الصناعية المباشرة :

موازنة العمالة الصناعية المباشرة عن السنة المالية المنتهية فى ٣١ ديسمبر ٢٠٠١

جدول (٤)

موازنة العمالة الصناعية المباشرة

عن السنة المالية المنتهية فى ٣١ ديسمبر سنة ٢٠٠١ .

المنتجات	حجم الإنتاج المخطط (الجدول الثانى)	ساعات عمالة صناعة مباشرة للوحدة	إجمالى الساعات	معدل أجر الساعة	الإجمالى
عادية	٦٠٠٠ وحدة	٤	٢٤٠٠٠	٢٠	٤٨٠٠٠٠ج
متميزة	١٠٠٠ وحدة	٦	٦٠٠٠	٢٠	١٢٠ ٠٠٠ ج
الإجمالى			٣٠ ٠٠٠		٦٠٠ ٠٠٠ج

الخطوة الخامسة : موازنة التكاليف الإضافية الصناعية :

يعتمد إجمالى التكاليف الإضافية الصناعية على كيفية تغير عناصر التكاليف الإضافية تجاه محرك التكلفة . وهو ساعات العمالة الصناعية المباشرة .. ويوضح الجدول التالى كيفية تحديد هذه التكاليف الإضافية المخططة طبقاً للموازنة .

جدول (٥)
جدول يوضح موازنة التكاليف الإضافية الصناعية
عن السنة المنتهية فى ٣١ ديسمبر ٢٠٠١

بيان	عند مستوى ٣٠ ٠٠٠ ساعة عمالة صناعية مباشرة مخططة طبقاً للموازنة	
تكاليف إضافية صناعية متغيرة :		
مهمات	٩٠,٠٠٠	
عمالة صناعية غير مباشرة	٢٠٠,٠٠٠	
مزايا عينية	٣٢٠,٠٠٠	
طاقة	٩٠ ٠٠٠	
صيانة	٧٠,٠٠٠	
الإجمالــــــــــــــى		٧٧٠ ٠٠٠
تكاليف إضافية صناعية ثابتة		
إهلاك	٢٣٠,٠٠٠	
ضرائب عقارية	٥٠,٠٠٠	
تأمين عقارى	١٠,٠٠٠	
إشراف	١٠٠,٠٠٠	
طاقة	٢٠,٠٠٠	
صيانة	٢٠,٠٠٠	
الإجمالى		٤٣٠,٠٠٠
إجمالى التكاليف الإضافية الصناعية		١,٢٠٠,٠٠٠

وتعالج المنشأة محور هذه الحالة التطبيقية كل من التكاليف الإضافية الصناعية المتغيرة والثابتة على أنها تكاليف قابلة للتخزين لتحديد تكاليف المخزون يطلق وهذه الطريقة عليها طريقة التحميل الكلى للتكاليف . وهذه التكاليف الإضافية الصناعية تحمل على المخزون بمعدل ٤٠ج لكل ساعة عمل مباشر صناعى (إجمالى التكاليف الإضافية الصناعية وقدرها ١٢٠٠,٠٠٠ جنيه ÷ ٠٠٠ ٣٠ ساعة عمل مباشرة صناعى مخطط طبقاً للموازنة) .

الخطوة السادسة : موازنة مخزون آخر المدة :

يبين الجدول (٦/أ) التالى كيفية تحديد قيمة مخزون آخر المدة المستهدف من المواد المباشرة والمنتجات التامة ومثل هذه المعلومة تكون مطلوبة ليس فقط لإعداد موازنة الإنتاج وموازنة مشتريات المواد المباشر ولكن أيضاً لإعداد قائمة الدخل المخطط طبقاً للموازنة والمركز المالى المخطط طبقاً للموازنة .

جدول (٦أ) موازنة مخزون آخر المدة

عن السنة المنتهية فى ٣١ ديسمبر ٢٠٠١

بيان	كيلو جرام	تكلفة الكيلو جرام	إجمالى
مواد مباشرة			
المادة ٥٥	٨٠٠٠*	٧ ج	٥٦,٠٠٠ ج
المادة ٥٦	٢٠٠٠**	١٠	٢٠,٠٠٠
			٧٦٠٠٠ ج
	الوحدات	تكلفة الوحدة	
منتجات تامة			
عادية	١١٠٠**	٣٨٤+ ج	٤٢٢٤٠٠ ج
متميزة	٥٠**	٥٢٤+	٢٦٢٠٠
			٤٤٨٦٠٠
الإجمالى			٥٢٤٦٠٠ ج

* بيانات معطاه من قبل

** بيانات معطاه من قبل

+ من جدول ٦ب التالى وعلى أساس تكاليف ٢٠٠١ للإنتاج التام الصنع لأنه فى ظل طريقة وارد أولاً – صادر – أولاً تكون وحدات مخزون الإنتاج التام آخر المدة من الوحدات التى تم تصنيعها خلال عام ٢٠٠١ .

جدول ٦(ب) تحديد تكاليف الوحدة التامة المصنعة خلال عام ٢٠٠١

بيان	تكلفة لكيلو جرام أو الساعة من المدخلات	المنتجات			
		عادية		متميزة	
		المدخلات بالكيلو جرام أو الساعات	القيمة	المدخلات بالكيلو جرام أو الساعات	القيمة
مادة مباشرة (٥٥)	٧	١٢	٨٤	١٢	٨٤
مادة مباشرة (٥٦)	١٠	٦	٦٠	٨	٨٠
عمالة مباشرة صناعية	٢٠ [*]	٤	٨٠	٦	١٢٠
تكاليف إضافية	٤٠ [**]	٤	١٦٠	٦	٢٤٠
			٣٨٤		٥٢٤

الخطوة السابعة إعداد موازنة تكلفة الإنتاج :

يتم إعداد هذه الموازنة من واقع المعلومات الواردة بالجداول من رقم (٣) إلى رقم (٦) وذلك على النحو التالى :

جدول رقم (٧) موازنة تكلفة الإنتاج المباع

عن السنة المنتهية فى ٣١ / ديسمبر ٢٠٠١

بيان	المبالغ بالجنيهات	
	جزئى	كلى
مخزون إنتاج أول المدة فى أول يناير ٢٠٠١ [*]		٦٤,٠٠٠
مواد (مباشرة مستخدمة (جدول ٣أ)	١,٠٢٨,٠٠٠	
عمالة صناعية مباشرة (جدول ٤)	٦٠٠,٠٠٠	
تكاليف إضافية صناعية (جدول ٥)	١,٢٠٠,٠٠٠	
تكلفة الإنتاج المصنع		٢,٨٢٨,٠٠٠
تكلفة الإنتاج المتاح للبيع		٢٨٩٢٦٠٠
(يطرح) مخزون الإنتاج التام آخر المدة فى ٢٠٠١/١٢/٣١ (من جدول ٦أ)		٤٤٨٦٠٠
تكلفة الإنتاج المباع		٢٤٤٤٠٠٠

[*] بيانات معطاه بالمثال .

[**] تمثل ساعات العمل المباشرة الصناعى أساس التخصيص الوحيد للتكاليف الإضافية الصناعية (متغيره وثابته) . وقد تم تحديد معدل تخصيص التكاليف الإضافية الصناعية بمقدار ٤٠ ج لكل ساعة عمل مباشر صناعى من قبل بالخطوة الخامسة .

[*] بيانات وإدارة بالمثال (٣٨٤٠٠ جنية للمنتج العادى ، ٢٦٢٠٠ جنيه للمنتج المتميز) .

ملاحظة :

تكلفة الإنتاج المباع	=	مخزون إنتاج أول المدة	+	تكلفة الإنتاج التام خلال المدة	-	مخزون إنتاج تام آخر المده

الخطوة الثامنة : إعداد موازنة تكاليف البحوث والتطوير والتصميم :

وتتحدد هذه التكاليف كقيمة إجمالية Lump-Sum تتحدد بإختيار وإرادة الإدارة العليا بمقابلة خطط البحث والتطوير والتصميم للشركة .

جدول (٨) موازنة تكاليف البحوث والتطوير / والتصميم

عن السنة المنتهية فى ٢٠٠١/١٢/٣١

بيان	المبالغ
تكاليف ثابتة	
مهايا بحوث وتطوير /وتصميم	١٠٥٠٠٠ج
تكاليف مواد ونمذاج مبدئية	٣١٠٠٠
الإجمالى	١٣٦٠٠٠

الخطوة التاسعة :إعداد موازنة تكاليف التسويق :

تخطط تكاليف التسويق طبقاً للموازنة وتحدد بمعرفة الإدارة العليا كقيمة يجب إنفاقها على الأنشطة التسويقية .

جدول رقم (٩) موازنة تكاليف التسويق

عن السنة المنتهية فى ٢٠٠١/١٢/٣١

بيان	المبالغ بالجنيهات
تكاليف ثابتة	
إعلان وترويج	٣٠٠٠٠ج
مهايا تسويقية	١٣٠٠٠٠ ج
إنتقالات متنوعه أخرى	٤٠٠٠٠ج
الإجمالى	٢٠٠,٠٠٠

الخطوة العاشرة : إعداد موازنة تكاليف التوزيع :

تتحدد تكاليف التوزيع بواسطة الإدارة وعلى أساس قرارات توزيع المنتج وإحتياجات التخزين .

جدول رقم (١٠)

موازنة تكاليف التوزيع

عن السنة المنتهية فى ٢٠٠١/١٢/٣١

بيان	المبالغ بالجنيهات
مهايا وأجور توزيع	٦٠,٠٠٠
إيجار وصيانة وضرائب	٤٠.٠٠٠
الإجمالى	١٠٠,٠٠٠

الخطوة الحادية عشرة : إعداد موازنة تكاليف خدمة المستهلك :

تعكس هذه التكاليف رغبة الإدارة فى تخصيص قيمة إجمالية للإنفاق على أنشطة خدمة المستهلك .

جدول رقم (١١)

موازنة تكاليف خدمة المستهلك

عن السنة المنتهية فى ٢٠٠١/١٢/٣١

بيان	المبالغ بالجنيهات
تكاليف ثابتة	
مهايا خدمة المستهلك	٤٠,٠٠٠
إنتقالات ومتنوعه أخرى	٢٠,٠٠٠
الإجمالى	٦٠,٠٠٠

الخطوة الثانية عشرة : إعداد موازنة التكاليف الإدارية :

وتتحدد هذه التكاليف بمعرفة الإدارة العليا الإنفاق على الأنشطة الإدارية خلال عام ٢٠٠١ .

جدول رقم (١٢)
موازنة التكاليف الإدارية
عن السنة المنتهية فى ٢٠٠١/١٢/٣١

بيان	المبالغ بالجنيهات
تكاليف ثابتة	
مهايا الإدارة	٢٤٥,٠٠٠
تكاليف مكتبات	٧٥,٠٠٠
ومهمات متنوعه أخرى	٥٤٠٠٠
الإجمالى	٣٧٤,٠٠٠

الخطوة الثالثة عشر : قائمة الدخل المخطط طبقاً للموازنة :

توفر جداول ١ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ المعلومات الضرورية لإعداد قائمة الدخل المخطط طبقاً للموازنة ، والتى يوضحها الشكل رقم (٢/٧) .

وتتأثر التكاليف المخططة للعناصر المختلفة لسلسلة القيمة بإستراتيجية الإدارة العليا لتحقيق المبيعات وأهداف دخل التشغيل وكلما تغيرت هذه الإستراتيجية نطلب الأمر إعادة النظر فى تخصيصات الموازنة لهذه العناصر أو المجالات المختلفة لسلسلة القيمة وتغييرها أيضاً . فعلى سبيل المثال نجد أن تغير الإستراتيجية نحو التركيز على تطوير المنتج وخدمة المستهلك سينتج عنه زيادة الموارد المخصصة فى هذين المجالين بالموازنة الشاملة وبالطبع فإن البيانات الفعلية الناتجة عن هذه الإستراتيجية سيتم مقارنتها بالنتائج

المخططة طبقاً للموازنة .. وبالتالى يكون بوسع الإدارة تقييم ما إذا كان التركيز على تطوير المنتج وخدمة المستهلك كان ناجحاً أم لا .. وهو يمثل تغذية عكسية هامة تمثل أساساً لإعداد خطط الفترة التالية :

جدول رقم (٧/٢)

قائمة الدخل المخطط طبقاً للموازنة

عن السنة المنتهية ٢٠٠١/١٢/٣١

بيان	المبالغ بالجنيهات	
	جزئى	كلى
	جـ	جـ
المبيعات جدول (١)		٣,٨٠٠,٠٠٠ ج
(-) تكلفة الإنتاج المباع (جدول (٧))		٢,٤٤٤,٠٠٠
مجمل الربح		١٣٥٦٠٠٠
(-) تكاليف التشغيل		
تكاليف البحوث والتطوير والتصميم جدول (٨)	١٣٦٠٠٠	
تكاليف تسويقية جدول (٩)	٢٠٠,٠٠٠	
تكاليف توزيع جدول (١٠)	١٠٠,٠٠٠	
تكاليف خدمة المستهلك جدول (١١)	٦٠,٠٠٠	
تكاليف إدارية جدول (١٢)	٣٧٤,٠٠٠	٨٧٠,٠٠٠
صافى دخل التشغيل		٤٨٦,٠٠٠

٧/٣/٥ الموازنات الإستثمارية :

أولا : مفهوم وأنواع الموازنات الإستثمارية :

تتمثل الموازنات الإستثمارية فى مجوعة من القوائم أو الجداول تعبر عن الخطط الإستثمارية للمنشأة، ويطلق على هذه الخطط عادة لفظ المشروعات الإستثمارية .

وعادة ما تأخذ هذه المشروعات أحد الأشكال الآتية :

- مشروع جديد .
- التوسع فى مشروع قائم .
- الإحلال والتجديد .

وتخصص الموازنة الإستثمارية بالتخطيط طويل الأجل الخاص بإختبار وتمويل النفقات الإستثمارية المقترحة، وتعتبر القرارات المتعلقة بالموازنة الإستثمارية أصعب القرارات الإدارية ذلك لأن التنبؤ يكون لفترات طويلة فى المستقبل وقد يكون من الصعب القيام به بدقة فى بعض الحالات، ونظرا لأن العوامل المستقبلية غير المؤكدة كثيرة فمن المفضل تجميع العوامل المؤكدة وقياسها تحديد الآثار المترتبة عليها بدقة قبل إتخاذ القرار، وعموما فإن ربحية أى قرار من القرارات الإستثمارية تتوقف على عاملين :

الأول : الزيادة المتوقعة فى صافى التدفق النقدى

الثانى : حجم النفقات الإستثمارية المطلوبة لتنفيذ مشروع الإستثمار .

وتقوم الطرق التحليلية الحديثة الخاصة بالمفاضلة بين الإستثمارات المختلفة على أساس تقدير التدفق النقدى الذى يحققه كل بديل من البدائل الإستثمارية المعروضة، وتحديد علاقة ذلك

التدفق النقدى بالمبلغ المطلوب إستثماره، وبناءا عليه المشروعات التى تحقق عائدا يزيد عن نسبة العائد التى ترغب المنشأة فى تحقيقها على إستثماراتها تكون مقبولة والعكس صحيح وتتحدد أنواع الموازنات الإستثمارية بالأشكال (أو الأنواع) السابق بيانها للمشروعات الإستثمارية .

وتبدو أهمية الموازنات الإستثمارية أو الرأسمالية فى أنها إستثمار مالى طويل الأجل يترتب عليه توظيف قد كبير من أموال المنشأة فى أصول ثابتة أو موارد بشرية يؤثر على قدرة المنشأة المالية مما يتطلب الحرص وإتخاذ القرار السليم بشأنها، حيث يتحتم على المنشأة وضع المعايير المناسبة لإختيار مشروعاته الإستثمارية، وتقييم المشروعات البديلة على أسس سليمة .

ثانيا : علاقة الموازنات الإستثمارية بموازنات التشغيل :

إن إعداد هذه الموازنات يحتاج الى دراسة التوقعات بالنسبة للطاقات الحالية للتشغيل والى التقدير النهائى لحجم هذه الطاقات مع كمية المبيعات والإنتاج، وقد يتطلب الأمر إحلال بعض عناصر الطاقة محل العناصر الحالية أو زيادة الطاقة الحالية بإضافة عناصر جديدة لمقابلة الزيادة المتوقعة فى كمية المبيعات عند فترة الموازنة .[1]

وعلى ذلك يمكن القول بأن دراسة طاقات المنتجات المختلفة كمرحلة من مراحل إعداد موازنات التشغيل يعتبر عاملا هاما ومحددا لتوقيت إتخاذ قرارات الإستثمار وتوقيت إعداد الموازنة الإستثمارية .

[1] د. جلال عبد الفتاح عبد العزيز، المحاسبة الإدارية، دار وهدان للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٨٥ .

وجدير بالذكر أن مدة موازنات التشغيل - كما سبق أن ذكرنا - هى سنة عادة أو جزء من السنة كأن تكون ربع سنوية أو نصف سنوية أو ما الى ذلك، حسب فترة التخطيط والرقابة المناسبة التى تراها المنشأة، أما مدة الموازنات الإستثمارية عادة تكون طويلة الأجل أى لاتشمل عدد من الفترات المحاسبية والرقابية المقبلة، ومع ذلك فإن هذا لايمنع من أن تجزء هذه الموازنة طويلة الأجل الى فترات أقل حسب الحالة، وخاصة إذا كان تنفيذ المشروع الإستثمارى يتم على مراحل، كأن يكون مبنى معين أو برنامج تدريب معين وهكذا

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١- د.أحمد حسين على حسين ، المحاسبة الإدارية المتقدمة ، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية ، الإسكندرية ، ١٩٩٥ .

٢- د. أحمد خميس ، محاسبة التكاليف (اصول ومبادئ) ، مكتبة عين شمس ، القاهرة ، ، ١٩٩٥

٣- د. أحمد صلاح عطية ، محاسبة تكاليف النشاط للإستخدامات الإدارية ، بدون ناشر ، ١٩٩٨ .

٤- د. أحمد حامد حجاج المحاسبة عن التكاليف ، الأصول والمبادئ العلمية ، مكتبة الجلاء الحديثة ، المنصورة ، ١٩٩٠ .

٥- د. الغريب محمد البيومى ، مستجدات تكنولوجيا الإنتاج وآثارها على مفاهيم وأساليب التكاليف كأداة إدارية ، كلية التجارة جامعة المنوفية ، السنة الثانية ، العدد السابع ، ديسمبر ، ١٩٨٦ .

٦- د.تشارلز هورن جرن وآخرون ، محاسبة التكاليف : مدخل إدارى ، الجزء الأول ، (ترجمة أحمد حجاج) ، دار المريخ للطباعة والنشر ، ١٩٩٦ .

٧- د. حسين محمد عيسى ، إطار مقترح لإستخدام هندسة نظم المحاسبة الإدارية فى ترشيد قرارات التسعير ، مؤتمر دور المحاسبة والمراجعة فى مرحلة الخصخصة ، القاهرة ، ١٤-١٥ سبتمبر ١٩٩٦ .

٨- د.حسين محمد عيسى ، نظم محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة رؤية منهجية تطبيقية ، القاهرة ، بدون ناشر ، ١٩٩٥ .

٩- د. زينات محمد محرم ، إسماعيل إبراهيم جمعه ، نماذج بحوث العمليات فى إتخاذ القرارات ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، الإسكندرية ١٩٩٥ .

١٠- د.سمير أبو الفتوح صالح ، أحمد الجبرى ، أصول محاسبة التكاليف ، مكتبة الجلاء الجديدة ، المنصورة ، ١٩٩٤ .

١١- د.سمير أبو الفتوح صالح ، إدارة البيانات المحاسبية فى ظل التشغيل الإلكترونى ، المركز الأكاديمى للكمبيوتر ونظم المعلومات ، المنصورة ، ١٩٩٧ .

١٢- د.سمير أبو الفتوح صالح ، المحاسبة الإدارية ونظم دعم القرارات -مدخل إستراتيجى ، مكتبة أم القرى ، المنصورة ، الطبعة الثالثة ، ١٩٩٦ .

١٣- د. سمير أبو الفتوح صالح ، نظم التكاليف – الإتجاهات المعاصرة ، مكتبة الجلاء الجديدة ، المنصورة ، ١٩٩٦ .

١٤- د. صلاح الدين عبد المنعم مبارك ، دراسة ميدانية لنظم المعلومات المحاسبية الداخلية في الشركات الصناعية المصرية مع المقارنة باليابان والولايات المتحدة الأمريكية ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، جامعة الاسكندرية ، العدد الثالث ، المجلة التاسع والعشرون ، سبتمبر ، ١٩٩٢ .

١٥- د.صلاح الدين عبد المنعم مبارك ، وآخرون ، محاسبة التكاليف المتقدمة لأغراض الإدارية ، بدون ناشر

١٦- د.عبد الحى مرعى ، نحو فلسفة للتنظير المحاسبى ، مجلة كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية ، العدد الأول ، المجلة ١٦، ١٩٧٩ .

١٧- د.عبد الحى مرعى التكاليف للأغراض التخطيط والرقابة ، دار المطبوعات الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٨٠ .

١٨- د.محمد صبرى العطار ، المحاسبة الإدارية ، بدون ناشر ، ١٩٨٨ .

١٩- د. محمد عبد العزيز أبو رمان ، ترشيد القرار الإدارية للمحاسب الإدارى ، الرؤية ، الدور ، القاهرة ، ١٩٨٩ .

٢٠- د. محمد ماجد خشبة ، نظم دعم القرار ، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، جامعة الدول العربية ، ١٩٩٥ .

٢١- د. محمد مجدى قابيل ، منظومات دعم القرارات ، إصدارات منظومات ، القاهرة ، ١٩٩٨ .

٢٢- د.محمد محمود يوسف ، محاسبة التكاليف ، المجلة الأول ، دار الحكمة ، الدوحة ، ١٩٩٤ .

٢٣- د. محمود صبح ، الصحة المالية ، القاهرة ، بدون جهة نشر ، ١٩٩٦/١٩٩٥ .

٢٤- د. مكرم عبد المسيح باسيلى ، المحاسبة الإدارية ، الأصالة والمعاصرة ، مكتبة الجلاء الجديدة ، المنصورة ١٩٩٧ .

٢٥- د. نبيل مرسى خليل ، الميزة التنافسية فى مجال الأعمال ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٩٦

٢٦- د. نبيل مرسى خليل ، الميزة التنافسية فى مجال الأعمال ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٩٦

٢٧- د. هادى محسن دعية ، محاسبة التكاليف ، قياس ورقابة (مع عرض لبعض الإتجاهات الحديثة) ، مكتبة الجلاء ، بورسعيد ، ١٩٩٦ .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Ainey . L .R and Egginton D . A Management Accounting A Conceputal Approach, Logman, U. K 1973

Drury , Cohn, Management and cost Accouting , VNR international CO .Ltd,U.S.A,199 S

Dugdale, D. and Sue shrimpton, product Costing In a JIT Environment, Management, Accounting March, 1990. VOL .67, pp 40-43

Foster, G. , and Sue sbrimpton , JTI Cost Accounting and Cost Management Issues, Management Accounting, June, 1987,pp: 19—25

Horngren , C . T.andFoster,G.,Datar,S.M.,CostAccounting A Managerial E mphasis , Prentice - Hal International Inc., New Gersey, 1994

Johansson, Henry L. , Prepering For Accounting System Changes., Management Accounting , July, 1990 , pp. 36-83

Kaplan , Robert S. , and Anthony A . A , Advanced Managerial Accounting, Prentice — Hall International iNC , New J ERSEY, 1989.

Kelder , R. H. , "Era Of Cost Accounting Changes " in Cost Accounting , Robotics and (Edr) American Accounting Associtation, 1986.

Liao, Shu S. The LEARNING curve Wright .s Moded VS . Crawford.s Moded , Issues in Accounting Education , Vol . 3 , No . 2 ,pp.l 12—131.

Macfarland , Walter B . , Manpower Cost and Performance Measurement , New York , Naa, 1977 , p .43.

Maskell ,B., Management Accounting aL^d Just — in — time, Management, .september, 1986 , pp. 32—34.

Pogne ,Gearge , Case study in strategic Management Accounting Management Accounting May, 1990 , pp .64—66.

Porter, M, E . Competitve Advamtage , (New York the Free Press, 1985).

Shank , J. K ., " Strategic Cost Management New Wine or Just NEW Bottels ",Journal of Management Accounting Research, Falj l 989,pp.46 , 65.

الفهـــــــرس